SERVO**STAR**® **CD**

VarCom Referenzhandbuch

SERVO**STAR**® **CD Produktreihe**
VarCom-Referenzhandbuch
Firmwareversion 3.3.0 und früher

Ausgabe 10/99
Mat.Nr. 100175

Handbuchrevisionen

AUSGABE NR.	DATUM	KURZE BESCHREIBUNG DER REVISION	FIRMWARE
1	10/01/99	Europäische Version	3.3.0

Copyrightinformationen

© Copyright 1999 Kollmorgen - Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland.

Nicht für die Verwendung oder Bekanntgabe außerhalb von Kollmorgen gedacht, mit Ausnahme einer schriftlichen Zustimmung. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert, in wiederherzustellender Form gelagert oder über jegliche Mittel, elektronisch, mechanisch, Fotokopie, Aufzeichnung oder sonstwie übertragen werden. Obwohl bei der Erstellung dieser Dokumentation größte Sorgfalt angewandt wurde, übernimmt der Herausgeber keine Verantwortung für Fehler oder Unterlassungen. Noch wird irgendeine Haftung für Schäden übernommen, die aufgrund der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Bei diesem Dokument handelt es sich um urheberrechtliche Informationen von Kollmorgen, die NUR für die Verwendung durch den Kunden erstellt wurden. Andere Verwendungszwecke sind nur mit der schriftlichen Genehmigung von Kollmorgen zulässig. Die Informationen in diesem Dokument unterliegen der Änderung ohne Bekanntgabe und stellen keine Verpflichtung seitens der Kollmorgen Corporation dar. Somit können die Informationen in diesem Handbuch aufgrund von Produktverbesserungen usw. gelegentlich aktualisiert werden, die Informationen stimmen somit nicht immer mit früheren Ausgaben überein.

Kapitel 1

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1 INHALTSVERZEICHNIS 3

KAPITEL 2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 9

BESTIMMUNGSMÄßE VERWENDUNG 9

KAPITEL 3 BEFEHLE/PARAMETER NACH FUNKTION 11

ANTRIEBSPARAMETER 11
ANTRIEBSKONFIGURATION / MODI 11
STROMREGLER 11
REGELKREISPARAMETER UND VERSTÄRKUNG 12
DREHZAHLREGLER 12
GETRIEBE-BEZOGENE PARAMETER 12
POSITIONSPARAMETER / BEFEHLE 12
LAGEREGLER 13
MOTORPARAMETER/BEFEHLE 13
KOMMUNIKATION 13
ANALOGEINGANG 13
RÜCKFÜHRUNG 13
ANTRIEBS-/MOTORSTATUS 14
PARAMETER SETZEN / LÖSCHEN 14
ENABLE / DISABLE 14
PARAMETER SPEICHERN & LADEN 14
FEHLER- UND STÖRUNGEN 14
KONFIGURIERBARE I/O 14

KAPITEL 4 PARAMETER / BEFEHLSLISTE 15

PARAMETER / BEFEHLSFORMAT 15
PARAMETER / BEFEHLE 17
ACC 17
ACKMODE 17
ACONFIG 17
ACONFIGST 18
ACTFAULT 19
ACTIVE 19
ADDR 19
ANDB 19
ANDG 20
ANIN 20
ANLPFHZ 20
ANOFF 20
ANOUT 21
ANZERO 21

AVGTIME *21*
BW *21*
CCWLIM *22*
CLREEPROM *22*
COMPFILT *22*
COMPMODE *22*
CONFIG *23*
CWLIM *23*
DEC *23*
DECSTOP *23*
DICONT *24*
DIP *24*
DIPEAK *24*
DIPEN *24*
DIR *25*
DIS *25*
DISSPEED *25*
DISTIME *25*
DRIVEOK *26*
DUMP *26*
DUALFB *26*
ECHO *26*
EN *27*
ENCINIT *27*
ENCINITST *27*
ENCOUT *27*
ENCOUTO *28*
ENCSTART *28*
ERR *28*
FILTMODE *28*
FLTCLR *29*
FLTHIST *29*
FOLD *29*
FOLDMODE *29*
FOLDTIME *29*
GEAR *30*
GEARI *30*
GEARMODE *30*
GEARO *31*
GET *31*
GETMODE *31*
GP *31*
GPAFR *31*
GPAFR2 ..... *32*
GPD *32*
GPI *32*
GPISATIN *32*
GPISATOUT *32*
GPVFR *33*
GV *33*
GVI *33*
HALLES *33*
HOLD *33*
HOMESPD *34*
HOMESTATE *34*
HOMETYPE *35*
HWPOS *36*
I *36*
IA *36*
IC *36*
ICMD *36*

ICONT *37*
IENCSTART *37*
IFRIC *37*
IGRAV *37*
ILIM *37*
ILIM2 ..... *38*
ILSBMODE *38*
IMAX *38*
IN *38*
IN1 ..... *38*
IN1MODE *39*
IN2 ..... *40*
IN2MODE *40*
IN3 ..... *40*
IN3MODE *40*
INPOS *40*
ISCALE *40*
ISTOP *40*
IZERO *41*
J *41*
K *41*
KV *41*
KVI *42*
LIMDIS *42*
LIST *42*
LMJR *42*
LOAD *42*
LPFHZ1 ..... *43*
LPFHZ2 ..... *43*
MA *43*
MAPOS *44*
MASPEED *44*
MBEMF *44*
MBEMFCOMP *44*
MENCOFF *44*
MENCRES *45*
MENCTYPE *45*
MFBDIR *46*
MFOLD *46*
MFOLDD *46*
MFOLDDIS *46*
MFOLDR *47*
MFOLDT *47*
MH *47*
MHINVA *48*
MHINVB *48*
MHINVC *49*
MI *49*
MICONT *49*
MIDIST0 ..... *50*
MIDIST1 ..... *50*
MIDIST2 ..... *50*
MIDIST3 ..... *50*
MIPEAK *50*
MISPEED0 ..... *51*
MISPEED1 ..... *51*
MISPEED2 ..... *51*
MISPEED3 ..... *51*
MJ *51*
MLGAINC *52*
MLGAINP *52*

MLGAINZ 52
MLIST 53
MLMIN 53
MOTOR 53
MOTORTYPE 53
MPHASE 53
MPITCH 54
MPOLES 54
MRESPOLES 54
MSG 54
MSININT 55
MSINFRQ 55
MSPEED 55
MTANGLC 55
MTANGLP 56
MVANGLF 56
MVANGLH 56
NOTCHBW 56
NOTCHHZ 57
O1 57
O1MODE 57
O1RST 57
O1TRIG 58
OPMODE 58
PCMD 58
PCMDMODE 59
PE 59
PEINPOS 59
PEMAX 59
PEXT 59
PEXTOFF 60
PFB 60
PFBOFF 60
PLIM 60
PMAX 60
PMIN 61
PRD 61
PROFMODE 61
PROFSCRV 62
PROMPT 62
PSCALE 62
RDRES 62
READY 63
RECDONE 63
RECING 63
RECOFF 63
RECORD 64
RECRDY 64
RECTRIG 65
REFRESH 66
RELAY 66
RELAYMODE 66
REMOTE 66
RSTVAR 67
S 67
SAVE 67
SERIALNO 67
SININTOUT 67
STAT 68
STATUS 68
STEP 72

STOP *72*
STOPMODE *72*
STOPPED *73*
SWEN *73*
T *73*
TESTLED *73*
TF *74*
THERM *74*
THERMODE *74*
THERMTIME *74*
THERMTYPE *75*
TRUN *75*
TUNE *75*
UNITS *76*
UVMODE *76*
UVRECOVER *77*
UVTIME *77*
V *77*
VBUS *77*
VCMD *78*
VD *78*
VE *78*
VER *78*
VEXT *79*
VF *79*
VH *79*
VLIM *80*
VMAX *80*
VOSPD *80*
VR *81*
VSCALE *81*
XENCDIR *81*
XENCRES *81*
ZERO *82*

KAPITEL 5 PARAMETER NACH TYP 83

READ/WRITE-SCHALTERPARAMETER 83
READ-ONLY-SCHALTERPARAMETER 83
R/W-SCHALTERMODUSPARAMETER 83
READ-ONLY-SCHALTERMODUS PARAMETER 84
READ/WRITE-PARAMETER 84
READ-ONLY-PARAMETER 84
“RSTVAR” STANDARDWERTE 85

KAPITEL 6 REVISIONSHINWEISE 86

EINFÜHRUNG 86
ERWEITERUNGEN / ÄNDERUNGEN 87

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Kapitel 2

Allgemeine Informationen

BESTIMMUNGSMÄßE VERWENDUNG

Verwenden Sie den Terminal-Modus von MotionLink® zum direkten Überwachen oder Ändern der Parameter- und Befehlssätze des SERVO**STAR**® CD Antriebs.
Die grundlegenden Eigenschaften eines PC können keine funktionelle Sicherheit gewährleisten, ohne weitere Maßnahmen zu ergreifen. Ein PC-Programm kann unerwartet ausfallen oder gestört werden, so daß bereits gestartete Motorbewegungen nicht mehr vom PC aus gestoppt werden können.
Der Hersteller der Maschine muß eine Gefahrenanalyse für die Maschine durchführen und ist sowohl für die funktionelle und maschinelle Sicherheit als auch die Sicherheit des Personals und alle Sicherheitsaspekte der Maschine verantwortlich. Insbesondere bei Start von Bewegungen mittels ASCII-Befehlen.

Die Online-Einstellung von Antriebsparameter eines laufenden Antriebs kann zu gefährlichen Situationen und Reaktionen führen. Beachten Sie die Sicherheits-, Installations- und Inbetriebnahmeanweisungen im Installationshandbuch für den verwendeten Servoverstärker.

Der Servoverstärker umfaßt Bauteile, die in elektrische Ausrüstung oder Maschinen installiert sind und nur als integrale Bauteile solcher Ausrüstung betrieben werden können.
Der BTB/RTO-Kontakt muß in den Sicherheitskreis des Systems eingebunden werden. Der Sicherheitskreis und die Abschaltungs- und Not-Aus-Funktionen müssen die Anforderungen laut EN60204, EN292 und VDI2853 erfüllen.

Es wird vorausgesetzt, daß der Anwender Kenntnisse im Umgang mit dem Betriebssystem WINDOWS und einem PC besitzt.

Es dürfen nur Fachkräfte die Online-Parametierung eines in Betrieb befindlichen Antriebs vornehmen, die umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Antriebs-, Steuer- und Regeltechnik besitzen.

Auf Datenträger gespeicherte Datensätze sind vor unerwünschten Änderungen durch Dritte nicht sicher. Sie müssen nach dem Laden eines Datensatzes alle Parameter prüfen, bevor Sie den Antrieb aktivieren.

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Kapitel 3

Befehle/Parameter nach Funktion

ANTRIEBSPARAMETER

DICONT	DIPEAK	VBUS

ANTRIEBSKONFIGURATION / MODI

ACONFIG	GEAR	PCMDMODE	THERMTYPE
ACONFIGST	GEARI	PROFMODE	UNITS
ACTFAULT	GEARMODE	RELAYMODE	UVMODE
COMPMODE	GEARO	STOPMODE	UVRECOVER
DIP	HOLD	THERMODE	UVTIME
DIR	LIMDIS	THERMTIME	ZERO
FILTMODE	OPMODE		

STROMREGLER

DIPEAK	IC	ILIM2	MFOLDDIS
DICONT	ICMD	IMAX	MFOLDR
FOLD	ICONT	ISCALE	MFOLDT
FOLDMODE	IENCSTART	ISTOP	MICONT
FOLDTIME	IFRIC	IZERO	MIPEAK
I	IGRAV	MFOLD	***CONFIG***
IA	ILIM	MFOLDD	***T***

REGELKREISPARAMETER UND VERSTÄRKUNG

ANDG	GPISATIN	LPFHZ2	TF
BW	GPISATOUT	MJ	VD
COMPFILT	GPVFR	MLGAINP	VEXT
COMPMODE	GV	MLGAINZ	VF
FILTMODE	GVI	MTANGLC	VH
GP	KV	MTANGLP	VR
GPAFR	KVI	NOTCHBW	***TUNE***
GPAFR2	KVFR	NOTCHHZ	***REFRESH***
GPD	LMJR	MVANGLH	
GPI	LPFHZ1	MVANGLF	

DREHZAHLREGLER

ACC	PROFSCRV	VLIM	***J***
DEC	V	VMAX	***S***
DECSTOP	VCMD	VOSPD	***STOP***
ILSBMODE	VE	VSCALE	
MSPEED	VEXT		

GETRIEBE-BEZOGENE PARAMETER

GEAR	GEARO	PCMD	PEXT
GEARI	GEARMODE	PE	PEXTOFF

POSITIONSPARAMETER / BEFEHLE

HOMESPD	MASPEED	PEINPOS	PRD
HOMESTATE	MIDIST0-3	PEMAX	PSCALE
HOMETYPE	MISPEED0-3	PFB	STOPPED
HWPOS	PCMD	PLIM	***MA***
INPOS	PCMDMODE	PMAX	***MH***
MAPOS	PE	PMIN	***MI***
DUALFB			

LAGEREGLER

ACC	DECSTOP	INPOS	PROFMODE
CCWLIM	DIR	LIMDIS	PROFSCRV
CWLIM	DISSPEED	OPMODE	STOPMODE
DEC	DISTIME	PEINPOS	

MOTORPARAMETER/BEFEHLE

MBEMF	MICONT	MLMIN	MRESPOLES
MBEMFCOMP	MIPEAK	MLMAX*	MSININT
MENCOFF	MJ	MOTOR	MSPEED
MENCRES	MKT*	MOTORTYPE	MTANGLC
MENCTYPE	MKTI*	MPITCH	MTANGLP
MHINVA	MLGAINC	MPHASE	MVANGLF
MHINVB	MLGAINP	MPOLES	MVANGLH
MHINVC	MLGAINZ	MRES*	***MLIST***

KOMMUNIKATION

ACKMODE	ECHO	PROMPT
ADDR	MSG	

ANALOGEINGANG

ANDB	ANOFF	ISCALE	***ANZERO***
ANDG	GEARI	VSCALE	
ANIN	GEARO		

RÜCKFÜHRUNG

DUALFB	IENCSTART	MPHASE	PRD
ENCINITST	MENCTYPE	MRESPOLES	RDRES
ENCOUT	MENCRES	MSINFRQ	SININTOUT
ENCOUTO	MENCOFF	MSININT	XENCRES
HALLES	MFBDIR	PFB	***ENCINIT***
HWPOS	MHINVA/B/C	PFBOFF	***ENCSTART***

ANTRIEBS-/MOTORSTATUS

ACTIVE	DRIVEOK	STAT	VER
CCWLIM	READY	STATUS	***ERR***
CWLIM	RELAY	THERM	***FLTCLR***
DIP	SERIALNO	TRUN	***FLTHIST***

PARAMETER SETZEN / LÖSCHEN

CLREEPROM	***LIST***	***MLIST***	***SAVE***
DUMP	***LOAD***	***RSTVAR***	

ENABLE / DISABLE

ACTIVE	READY	***EN***	***S***
DIPEN	REMOTE	***DIS***	***STOP***
DRIVEOK	SWEN	***K***	

PARAMETER SPEICHERN & LADEN

AVGTIME	RECING	***GET***	***RECOFF***
GETMODE	RECRDY	***RECORD***	***STEP***
RECDONE	RECTRIG		

FEHLER- UND STÖRUNGEN

ERR	Letzten Fehler/Störung drucken / Fehler/Störung detektiert
FLTHIST	Fehlerhistorienpuffer drucken
FLTCLR	Fehlerhistorienpuffer löschen

KONFIGURIERBARE I/O

ANOUT	IN1	IN2MODE	O1MODE
ENCOUT	IN2	IN3MODE	O1RST
ENCOUTO	IN3	MSINFRQ	O1TRIG
IN	IN1MODE	O1	SININTOUT

* Diese Parameter sind nicht dokumentiert und werden nicht länger verwendet. Sie sind an dieser Stelle aufgelistet, weil sie zur MLIST gehören.

Kapitel 4

Parameter / Befehlsliste

PARAMETER / BEFEHLSFORMAT

Die Beschreibung der Befehle und Parameter erfolgt in alphabetischer Reihenfolge. Die Beschreibung der Befehle und Parameter verwendet unterschiedliche Formate, diese werden im folgenden beschrieben.

BEFEHL

Ein Befehl / Kommando wird im folgenden Format beschrieben.

Firmwareversionen:
Befehlssyntax:
Opmodi: **Antriebsstatus:**

- Firmwareversionen: Sagt aus, für welche Firmwareversionen der Befehl implementiert ist. Verwenden Sie den Befehl VER, um die Firmwareversion Ihres Verstärkers aufzurufen.

- Befehlssyntax: Die genaue Syntax des Befehls. Es sind auch alle optionalen oder erforderlichen Parameter aufgelistet. Wenn Parameter mit dem Befehl verwendet werden, sind auch die Einheiten und Bereiche dieser Parameter gegeben.

- Betriebsarten: (0-4, 8) Gibt an, in welchen Betriebsarten (opmodes) der Befehl verwendet werden kann (siehe Beschreibung für OPMODE).

- Antriebsstatus: (en, dis, oder en/dis) Gibt den Antriebsstatus an, in dem der Befehl verwendet werden kann (en = enabled (aktiviert); dis = disabled (deaktiviert); en/dis = beide).

PARAMETER

Ein Parameter wird im folgenden Format beschrieben.

Firmwareversionen:
Typ: **Bereich:**
Einheiten: **Standardwert:**
Betriebsarten: **Antriebsstatus:** **EEPROM:**

Der Anwender kann Parameterwerte durch Eingabe des Parameternamens gefolgt von einem Parameterwert, durch ein Gleichheitszeichen oder eine oder mehrere Leerstellen getrennt, festlegen. Die Eingabe eines Parameternamens ohne Wertes veranlaßt SERVOSTAR, den aktuellen Parameterwert auszugeben.

- Firmwareversionen: Sagt aus, in welchen Firmwareversionen der Parameter implementiert ist. Verwenden Sie den Befehl VER, um die Firmwareversion Ihres Antriebs aufzurufen.

- Typ: Schalterparameter, Schaltermodusparameter, (Standard)-Parameter oder Vektorparameter. Schalterparameter können zwischen zwei Zuständen umschalten (0/1, ein/aus, usw.). Schaltermodusparameter sind Zustandsparameter, um einen von mehr als zwei Zuständen auszuwählen (zum Beispiel ist "opmode" ein Schaltermodusparameter, der eine von 6 Betriebsarten (opmodes) auswählt - 0-4, 8). Standardparameter werden auf einen ganzzahligen Wert innerhalb eines gegebenen Bereichs festgelegt.

  Vektorparameter sind spezielle Parameter, die für das Pole-Placement verwendet werden (siehe COMPMODE 3) und benötigen die Verwendung des Befehls REFRESH, wenn sie geändert werden.

  Alle Parameter sind als Nur-Lesen (R) oder Lesen/Schreiben (R/W) klassifiziert.

- Bereich: Definiert den Bereich von gültigen Werten für die Parameter.

- Einheiten: Definiert die Einheiten der Parameter. Beachten Sie, daß Sie zum Erhalt des Endwertes der Parameter, einschließlich seiner Einheiten, seinen Wert mit der Einheit multiplizieren. Beispiel: Die Einheit MICONT ist “Ampere * 0,1.” Wenn MICONT = 200, dann beträgt sein Wert 200 * Ampere * 0,1 = 20 Ampere.

- Standardwert: Definiert den Standardwert der Parameter. Wenn in diesem Feld “Motordaten” steht, wird der Standardwert von einer Motordatendatei (mit MotionLink’s Motorkonfigurationsbildschirm) oder einem Motordatenblatt eingegeben. Die meisten Parameter werden auf ihre Standardwerte über den Befehl RSTVAR zurückgesetzt.

- Betriebsarten: (0-4, 8) Gibt an, in welchen Betriebsarten (opmodes) der Parameter verwendet wird (siehe Beschreibung für OPMODE). Die meisten Parameter können in jeder Betriebsart (opmode) festgelegt werden, sie können aber nur in den hier aufgelisteten Betriebsarten wirksam werden.

- Antriebsstatus: (en, dis, oder en/dis) Gibt den Antriebszustand an, in welchem der Befehl verwendet werden kann (en = enabled; dis = disabled; en/dis = beide).

- EEPROM: (Ja oder Nein) Gibt an, ob ein Parameter im permanenten Speicher (EEPROM) gespeichert werden kann oder nicht. Wird ein Parameter im EEPROM gespeichert, wird dieser durch den SERVOSTAR wieder aufgerufen, wenn der Antrieb heruntergefahren und wieder hochgefahren wird. Siehe Befehl SAVE und Abschnitt 5 für nähere Informationen.

PARAMETER / BEFEHLE

ACC

Legt die Antriebsbeschleunigung fest. Dieser Parameter ist nur gültig, wenn mit linearen Rampen gearbeitet wird (PROFMODE = 1 und OPMODE = 0, 1, 4, oder 8). Für Firmwareversionen (VER) vor 3.1.0 lag der Bereich dieser Parameter zwischen 1 und 399.987.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 400.000
Einheiten: Rotation: U/min. / Sek. Standardwert: 400.000
Linear: mm/Sek./Sek.
Betriebsarten: 0, 1, 4, 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ACKMODE

Legt die Sicherheitsebene der Kommunikation des Antriebs fest. Der Bereich zulässiger Werte beträgt 0, 1, oder 2.
0 = Keine Sicherheitsverfahren oder Fehlermeldungen
1 = Antrieb reagiert mit ACK oder NAK nach jeder Meldung
2 = Wie 1 aber mit einem zusätzlichen Blockprüfzeichen (BCC oder Prüfsumme) am Ende jeder Meldung

Beachten Sie, daß ACKMODE auf 0 gesetzt werden muß, damit MotionLink korrekt funktioniert.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 - 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ACONFIG

Aktiviert/deaktiviert die Auto-Konfiguration
0 = Auto-Konfiguration deaktivieren
1 = Auto-Konfiguration aktivieren

Die Auto-Konfiguration prüft die Motor- und Rückführungsverdrahtung mit 6 Prüfungen für Resolver-basierende Systeme und 8 Prüfungen für Encoder-basierende Systeme. Zur Ausführung der Auto-Konfiguration muß der Anwender zuerst den Antrieb deaktivieren, dann auf ACONFIG=1 setzen, und dann den Antrieb aktivieren. Der Vorgang wird nun ausgeführt. Die einzelnen Schritte sind wie folgt:

Phase 1: Erzwungene Kommutierung - die Motorwelle wird gedreht.
Phase 2: Bewegungstest - Wenn sich die Motorwelle nicht dreht, Motorleitungen prüfen.
Phase 3: Phasenstromprüfung - Prüft den Phasenstrom, um die korrekte Verbindung zum Motor zu überprüfen.
Phase 4: Prüfung der Zählungen-pro-Zyklus - Prüft MENCRES / MPOLES (in Encoder-basierenden Systemen) oder 65.536 * MRESPOLES / MPOLES in Resolver-basierenden Systemen, um die Genauigkeit sicherzustellen.
Phase 5: Richtungsprüfung - Kann versagen, wenn zwei Motoranschlüsse vertauscht sind. Der Anwender kann den Wert von MFBDIR ändern, um den Fehler zu kompensieren. Siehe MFBDIR für nähere Details zur Korrektur eines Fehlers in dieser Phase.
Phase 6: Prüfung der Auflösungsgenauigkeit - dreht die Motorwelle 4 Umdrehungen. Der Wert von MPHASE kann geändert werden.
Phase 7: Hallschaltertest (nur Encoder mit Hall) - kann versagen, wenn die Hallschalter nicht korrekt verbunden sind. Diese Phase kann den Wert von MPHASE oder MHINVA / B / C ändern, um falsche Ergebnisse zu kompensieren.
Phase 8: Nullpunktsuche-Test (nur Encoder) - dreht die Motorwelle um eine Umdrehung und sucht den Nullimpuls.

Nähere Details siehe ACONFIGST und MFBDIR.

Firmwareversionen: 3.3.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Nein

ACONFIGST

Gibt den Status für die Auto-Konfiguration an. Dieser Parameter beinhaltet vier Werte:
- die aktuelle Phase, die in Betrieb ist
- eine Bitmatrix, die einen Status der Prozeßphasen beinhaltet (0 - noch nicht erledigt oder versagt, 1 - erfolgreich)
- zwei Ergebnisparameter für die Phasen 4 und 6: der erwartete Wert MENCRES / MPOLES (Encodersysteme) oder 65.536 * MRESPOLES / MPOLES (Resolversysteme) und der gemessene Wert MENCRES / MPOLES (Encodersysteme) oder 65.536 * MRESPOLES / MPOLES (Resolversysteme) während des Prozesses.

Nähere Informationen siehe ACONFIG und MFBDIR.

Syntax: ACONFIGST <bit array> <phase> <expected> <measured>

Liste der Bits <bit array>:

Bitnummer	Beschreibung
0	Phase 1 (Erzwungene Kommutierung) Erfolg/Versagen (immer erfolgreich)
1	Phase 2 (Keine Bewegung) Erfolg/Versagen
2	Phase 3 (Phasenströme) Erfolg/Versagen
3	Phase 4 (Zählungen pro Zyklus) Erfolg/Versagen
4	Phase 5 (Richtung) Erfolg/Versagen
5	Phase 6 (Genaue Auflösung) Erfolg/Versagen
6	Phase 6 (Genaue Auflösung) MPHASE Änderung/ keine Änderung
7	Phase 7 (Hallschalter) Erfolg/Versagen
8	Phase 7 (Hallschalter) MPHASE, MHINVx Änderung/ keine Änderung
9	Phase 8 (Nullimpuls finden) Erfolg/Versagen
10	Phase 8 (Nullimpuls finden) MENCOFF Änderung/ keine Änderung
15	Prozeß in Betrieb/ Prozeß nicht in Betrieb

- Bei den Bits Erfolg/Versagen: ‘1’ = Erfolg, ‘0’ = Versagen oder noch nicht erledigt.
- In den Bits Änderung / keine Änderung: ‘1’ = Änderung, ‘0’ = keine Änderung.
- In Bitnummer 15 ist ‘1’ = Prozeß in Betrieb und ‘0’ = Prozeß nicht in Betrieb.

Firmwareversionen: 3.3.0 und spätere
Typ: Parameter (R)
Bereich:
<bit array> : Siehe Tabelle oben.
<phase> : 0 bis 8
<expected> : long
<measured> : long
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0, 0, 0, 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: -

ACTFAULT

Definiert, wie das DISABLE-Verfahren bei Auftreten eines Fehlers durchgeführt wird.

0 = den Antrieb sofort disablen

1 = ein aktives Disable-Verfahren durchführen (ähnlich dem "S"-cmd - siehe auch DECSTOP, DISSPEED, DISTIME und O1MODE=5)

Hinweis: Der Antrieb wird immer sofort deaktiviert, wenn ein Rückführungs-Fehler auftritt, um das "Weglaufen" des Antriebs zu verhindern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ACTIVE

Zeigt an, ob der Antrieb aktiviert ist und die Stromversorgung anliegt. Dieses Flag ist die Gesamtbereitschaftsanzeige des Antriebs.

0 = Antrieb ist inaktiv

1 = Antrieb ist aktiv und betriebsbereit

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ADDR

Zeigt die Stellung des Antriebsadress-Schalters (DIP-Schalter 1-4 oder 1-5, abhängig von der Firmwareversion) auf der Oberseite des Antriebs an.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 0 bis 15 (Firmwareversionen vor 2.0.0)
0 bis 31 (Firmwareversionen 2.0.0 und spätere)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ANDB

Legt das Totband des analogen Eingangssignals fest. Wenn der absolute Wert des analogen Eingangssignals kleiner als dieser Wert ist, wird kein analoges Sollwert erzeugt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 10.000
Einheiten: Millivolt Standardwert: 0
Betriebsarten: 1,3,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ANDG

Aktiviert den Dual-Gain-Algorithmus des Antriebs. Der Dual-Gain-Algorithmus erhöht die Auflösung des Sollwerteingangs von 14 auf 15 Bit bei Sollwertspannungen unter 4 V.

0 - Kein Dual-Gain
1 - Dual-Gain -Hysterese-Algorithmus
2 - Dual-Gain -Linearkombination-Algorithmus

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 1,3,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ANIN

Zeigt den analogen Eingang nach Filterung durch ANOFF und ANDB an. Der Parameter AVGTIME beeinflußt die Zeitmittelung dieser Parameter.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -22.500 bis 22.500
Einheiten: Millivolt Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ANLPFHZ

Legt eine Grenzfrequenz für den analogen Eingangsfilter fest. Dabei handelt es sich um einen einfachen Filter 1. Ordnung, der immer aktiv ist. Die Filterrate wird automatisch angepaßt, wenn sich die Abtastrate des analoge Eingangs bei unterschiedlichen Betriebsarten ändert. Ein Wert von 10.000 deaktiviert den Filter.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 10.000
Einheiten: Hz Standardwert: 10.000
Betriebsarten: 1,3,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ANOFF

Offsetspannung für den analogen Eingang. Diese wird verwendet, um die Verschiebung oder Abweichung des Analogeingangs-Signals (ANIN) zu kompensieren.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: -10.000 bis 10.000
Einheiten: Millivolt Standardwert: 0
Betriebsarten: 1,3,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ANOUT

Legt die Quelle für den Analogausgang am Stecker C3, Pin 13, fest.

0 - Tachometer (Geschw.-Rückkopplung V) wie VSCALE skaliert.
1 - I-Monitor (äquivalenter Strom) wie ISCALE skaliert.
2 - Drehzahlfehler, VE, wie VSCALE skaliert.
3 - Drehmomentsollwertausgang wie ISCALE skaliert.
4 - Reserviert.
5 - Position nach Fehler, PE, wie PSCALE skaliert
6 - nicht verwendet
7 - nicht verwendet
8 - Lagerückführung, PFB, wie PSCALE skaliert.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 5
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ANZERO

Automatischer Ermittlung der Offset-Spannung. Das analogen Sollwertsignals wird über 64 Abtastungen gemittelt, und der Wert von ANOFF wird eingestellt. Diese Funktion muß evt.mehr als einmal ausgeführt werden.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: ANZERO
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

AVGTIME

Legt die Anzahl der zur Mittelwertbildung benutzten Abtastperioden der analogen Signale fest. Diese Variable wird als Vielfaches der Servozyklusdauer (Ts), die 500 Mikrosekunden beträgt, dargestellt. Ein Wert von 0 für AVGTIME bedeutet die Rückgabe des momentanen Parameterwertes. Beachten Sie, daß AVGTIME keine Auswirkung auf Parameter hat, die über den Befehl 'Record' und den Bildschirm von MotionLink PC Scope abgetastet wurden. AVGTIME beeinflußt die Mittelwertbildung von ANIN, I, ICMD, V, VCMD.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 2, 4, 8, 16, 32, oder 64
Einheiten: Ts (500 Mikrosekunden) Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

BW

Legt die Bandbreite des Drehzahlreglers fest. Dieser Parameter beeinflußt das System nur, wenn der Verstärker im Drehzahlregelmodus arbeitet (COMPMODE = 2 oder 4 und OPMODE = 0 oder 1). Bei COMPMODE=2 ist BW auf 200 Hz begrenzt; bei COMPMODE=4 kann BW bis zu 400 Hz betragen. Beachten Sie, daß COMPMODE=4 nur in den Firmwareversionen 2.1.0 und später zur Verfügung steht.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W)
Bereich: 10 bis 200 (COMPMODE=2)
10 bis 400 (COMPMODE=4)
Einheiten: Hz Standardwert: 20
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

CCWLIM

Zeigt den Zustand des CCW-Endschalters an (siehe auch CWLIM, IN1-IN3, IN1MODE-IN3MODE).
0 = Schalter geschlossen, CCW-Grenzwert nicht erreicht
1 = Schalter offen, CCW-Grenzwert erreicht

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

CLREEPROM

Löscht den permanenten Speicher (EEPROM) im Verstärker. Das EEPROM wird gelöscht und nimmt den Zustand 'no-comp' an. Der Antrieb muß dann eine vollständige neu konfiguriert (siehe Abschnitt 5) werden, bevor der Betrieb wieder aufgenommen wird. Dieser Befehl ist die einzige Methode zum Zurücksetzen der Laufzeituhr (siehe TRUN).

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: CLREEPROM
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

COMPFILT

Ist eine Schalterparameter, der einen 400-Hz-Tiefpaßfilter in der Drehzahlrückführung aktiviert oder deaktiviert. Der Filter wird automatisch deaktiviert, wenn COMPMODE gleich 4 gesetzt wird. COMPFILT behält seinen Wert, unabhängig davon, ob die Einstellung COMPMODE den Filter aktiviert oder deaktiviert.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0 (AUS), 1 (EIN)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Nein

COMPMODE

Legt den Drehzahlreglertyp für OPMODE 0 oder 1 gem. der folgenden Tabelle fest.

COMPMODE	Reglertyp	KreisParameter
0	PI	GV, GVI
1	PDFF	KV, KVI, KVFR
2	Standard Pole Placement (Niederfrequenz)	BW, MJ, LMJR, TF
3	Erweitertes Pole Placement	VD, VF, VH, VR
4	Standard Pole Placement (Hochfrequenz)	BW, MJ, LMJR, TF

Hinweis: COMPMODE 3 steht in der Firmwareversion 1 nicht zur Verfügung. COMPMODE 4 steht in den Firmwareversionen 2.1.0 und später zur Verfügung.

Firmwareversionen: Siehe Hinweis
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 - 4
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 2
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

CONFIG

Konfiguriert die Stromregelkreise, nachdem die Motordaten eingegeben wurden. Die Ausführung dieses Befehls sagt dem Antrieb, daß alle Motorparameter eingegeben wurden, und daß der Antrieb jetzt seine Regelkreise mittels der Motordaten konfigurieren kann.

Wenn bestimmte Antriebs- oder Motorparameter eingegeben werden, veranlassen diese den Antrieb, in einen nicht-kompensierten Zustand (" no-comp") zu schalten. Die LED-Anzeige zeigt ein blinkendes Minuszeichen an. In diesem Fall ist der Befehl CONFIG erforderlich. Dies ist auch dann der Fall, wenn CLREEPROM ausgeführt wurde.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: CONFIG
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

CWLIM

Zeigt den Zustand des CW-Endschalters an (siehe auch CCWLIM, IN1-IN3, IN1MODE-IN3MODE).
0 = Schalter geschlossen, CW-Grenzwert nicht erreicht
1 = Schalter offen, CW-Grenzwert erreicht

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

DEC

Legt die Bremsrampe des Antriebs fest. Diese Parameter beeinflußt den Antrieb nur, wenn die lineare Anstiegsregelung und der Drehzahlreglermodus gewählte sind (PROFMODE = 1 und OPMODE = 0, 1, 4, oder 8). Für Firmwareversionen (VER) vor 3.1.0 betrug der Bereich dieser Parameter 1 bis 399.987.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 400.000
Einheiten: Rotatorisch: U/min. / sek Standardwert: 400.000
Linear: mm/Sek./Sek.
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DECSTOP

Ein Bremsparameter, der von Funktionen verwendet wird, die einen schnelleren als den üblichen Stopp benötigen. DECSTOP wird anstelle von DEC z.B. verwendet von: Endschalter, HOLD, S und Fehler mit ACTFAULT = 1. Siehe auch DISSPEED und DISTIME.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 32.767
Einheiten: Drehend: U/min. * 1.000/Sek. Standardwert: 5.000
Linear: m/Sek./Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DICONT

Definiert den Dauernennstrom des Verstärkers (sinusförmiger RMS-Wert). Hierbei handelt es sich um einen Hardware-definierte Read-only-Parameter, der vom Verstärker automatisch erkannt wird.

DICONT beträgt für gewöhnlich 50% von DIPEAK, dem Spitzenstrom des. In einer Applikation kann der Verstärker auf einen niedrigeren Nennwert als DICONT konfiguriert werden, indem der Wert von ICONT auf den gewünschten Nennwert gesetzt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 10 bis 1.100
Einheiten: Ampere * 0,1 Standardwert: Hardware/Anwender-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DIP

Zeigt die Einstellungen des DIP-Schalters auf der Oberseite des Antriebs an. Dieser Parameter gibt eine Reihe von 1's und 0's für jeden Schalter zurück, mit einem Komma in der Mitte für bessere Klarheit. Schalter 10 entspricht der linken Ziffer und Schalter 1 der rechten Ziffer.

Hinweis: In den Firmwareversionen vor V2.0.0 gab es nur 8 DIP-Schalter und kein Komma.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R)
Bereich: 00000000-11111111 (Firmwareversionen vor 2.0.0)
00000,00000-11111,11111 (Firmware 2.0.0 und spätere)
Einheiten: 1=ein, 0=aus Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

DIPEAK

Definiert den Spitzenennstrom des Antriebs (sinusförmiger RMS-Wert). Hierbei handelt es sich um einen Hardware-definierte Read-only-Parameter, der meist auf einen Wert von (DICONT * 2) gesetzt wird. DIPEAK legt die 100% Referenz für viele andere Stromparameter fest.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 20 bis 2.200
Einheiten: Ampere * 0,1 Standardwert: DICONT * 2
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DIPEN

Zeigt den Zustand des Enable-DIP-Schalters an (Schalternummer 8 des DIP-Schalters auf der Oberseite des Antriebs). Diese Parameter muß auf 1 (Schalter auf OFF gesetzt) gesetzt werden, um die Aktivierung des Antriebs zu ermöglichen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0 (deaktiviert), 1 (aktiviert)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

DIR

Legt die Drehrichtung des Motors fest, diese ist als positive Rotation bei Blick auf das Motorwellenende definiert.
0 = positive Bewegung erfolgt gegen den Uhrzeigersinn (CCW)
1 = positive Bewegung erfolgt im Uhrzeigersinn (CW)

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DIS

Deaktiviert den Antrieb. Softwareservokreise werden gestoppt, und die Stromversorgung wird vom Motor getrennt. Die Funktion wirkt sofort, und der Motor trudelt aus.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: DIS
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

DISSPEED

Legt das Geschwindigkeitsfenster für die aktive Disable-Funktion fest. Die aktive Disable-Funktion bremst den Motor mit DECSTOP zum Stillstand. DISSPEED wird mit der tatsächlichen Motorgeschwindigkeit verglichen. Beträgt die Geschwindigkeit weniger als dieser Wert, beginnt der aktive Disable-Timer (DISTIME) zu zählen. Ist der Timer abgelaufen, wird der Antrieb disabled. Siehe auch ACTFAULT, DECSTOP, DISTIME und O1MODE=5.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 14.999
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: 50 U/min.
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DISTIME

Legt die Wartezeit nach Absinken der Motorgeschwindigkeit unter DISSPEED fest, bevor der Antrieb disabled wird. Nachdem die Motorgeschwindigkeit unter DISSPEED gefällen ist, wartet der Antrieb die durch DISTIME angegebene Zeit und disabled dann. Siehe auch ACTFAULT, DECSTOP, DISSPEED und O1MODE=5.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 65.535
Einheiten: Millisek. * 0,1 Standardwert: 100
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

DRIVEOK

Zeigt den Status der Antriebsfehler an.
0 = Fehler liegen vor
1 = Keine Fehler

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

DUMP

Überträgt alle Parameter und deren Einstellungen zum seriellen Anschluß. Dieser Befehl gibt die EEPROM-Inhalte des Antriebs über den seriellen Anschluß aus, wo die Parameter dann überprüft oder als Parameterdatei (*.SSV) gespeichert werden können.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: DUMP
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

DUALFB

Aktiviert/deaktiviert die Auswertung eines externen Rückführungs-Signals am Stecker C8.
0 = kein Dual-Loop
1 = Dual-Loop ohne Fehler-Prüfung
2 = Dual-Loop mit Fehler-Prüfung
Hinweis: Die obengenannten Fehleroptionen können sich auf einen Leitungsbruch beziehen, der Motor muß sich jedoch in Bewegung befinden, damit dies Erkennung arbeitet. Es kann auch ein falscher XENDIR-Parameter angezeigt werden.

Firmwareversionen: 3.3 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

ECHO

Aktiviert/deaktiviert das Zeichenecho des seriellen Anschlusses. Wenn Echo aktiviert ist, werden über den seriellen Anschluß empfangene Zeichen als Echo zurück an den seriellen Anschluß gegeben und auf dem Monitor von MotionLink oder dem Terminal angezeigt.
0 = Echo serieller Anschluß deaktiviert
1 = Echo serieller Anschluß aktiviert
Beachten Sie, daß ECHO = 1 für einen korrekten Betrieb von MotionLink benötigt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

EN

Initiiert eine Softwareaktivierung des Antriebs. Dieser Befehl versucht zuerst, alle bestehenden Fehlerbedingungen zurückzusetzen, und setzt dann SWEN auf 1. Wenn READY, REMOTE und DIPEN gleich 1 sind, wird der Antrieb aktiv. Die Prüfung des Wertes von ACTIVE informiert den Anwender, ob ein EN-Befehl den Antrieb erfolgreich aktiviert hat oder nicht.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: EN
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

ENCINIT

Löst den Encoderinitialisierungsprozeß für Encoder vom Typ 0-2 und Typ 7 (siehe MENCTYPE) aus. Der Initialisierungsprozeß benötigt eine Rotation des Motors, bis der Encoder-Nullpunkt gefunden wurde, woraufhin der Antrieb den Wert von MENCOFF festlegt.
Wenn der Antrieb aktiviert ist und sich in Opmode 0 befindet, kann der Jog-Befehl verwendet werden, um den Motor zu drehen. Wenn der Encoder-Nullpunkt gefunden wurde, setzt der Antrieb den Wert von MENCOFF. In diesem Fall kann der Status der ENCINIT-Funktion mit dem Schalterparameter ENCINITST abgefragt werden.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: ENCINIT
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

ENCINITST

Zeigt den Status der Encoderinitialisierungsfunktion an (siehe ENCINIT). Diese Parameter wird auf 0 zurückgesetzt, wenn der Anwender die Nullpunktposition manuell einstellt (siehe MENCOFF).

0 = Initialisierungsprozeß hat nicht begonnen
1 = Encoderinitialisierung findet statt
2 = Encoderinitialisierung wurde beendet

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ENCOUT

Legt die Auflösung (Anzahl der Striche) des Encoder-Äquivalenz-Ausgangskanals nur für Resolver-basierende Systeme fest. Für Encoder-basierende Systeme ist dieser Parameter ein Read-Only-Parameter und wird gleich MENCRES gesetzt (für Firmwareversionen vor 3.3.0) oder MENCRES / ENCOUTO (für Firmwareversionen 3.3.0 und spätere). Für Sinus-Encoder-basierende Systeme ist dieser Parameter ein Read-Only-Parameter und wird gleich MENCRES * SININTOUT / ENCOUTO gesetzt.
Beachten Sie, daß ENCOUT-Werte von 2.048 und 4.096 nur zur Verfügung stehen, wenn VLIM < 6.100 U/min. (RDRES = 14 oder 16) beträgt. ENCOUT-Werte von 8.192 und 16.384 stehen nur zur Verfügung, wenn VLIM <=1.500 U/min. (RDRES = 16) beträgt.
Bei der Mehrheit der Resolver bedeutet eine elektrische Umdrehung = eine mechanische Umdrehung.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 512, 1.024, 2.048, 4.096, 8.192, oder 16.384
Einheiten: Leitungen pro elektr. Umdr. des Resolvers Standardwert: 1.024
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

ENCOUTO

Legt den Wert eines Verkleinerungsfaktors für den Encoder-Äquivalenz-Ausgang (ENCOUT) nur für Encoder- und Sinusencoder-basierende Systeme fest. Für Encoder-basierende Systeme mit Firmwareversionen 3.3.0 oder später beträgt ENCOUT = MENCRES / ENCOUTO. Für Sinusencoder-basierende Systeme beträgt ENCOUT = MENCRES * SININTOUT / ENCOUTO.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 1, 2, 4, 8, 16
Einheiten: Keine Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

ENCSTART

Löst den Encoderinitialisierungsprozeß für Encodertypen 1-4 und 6 (siehe MENCTYPE) aus. Während des Initialisierungsprozesses dreht der Antrieb die Motorwelle zu einer bekannten elektrischen Position, indem er den IENCSTART-Strom zwischen den Motoranschlüssen B und C anlegt. Wird der Encodernullpunkt gefunden (für Encoder vom Typ 1 und 2), wird der Prozeß sofort beendet. Der ENCSTART-Prozeß wird wie folgt initiiert:

1. Eingabe des Befehls "ENCSTART" bei deaktivierten Antrieb.
2. Den Antrieb aktivieren. Der Strom wird an den Motorterminals angelegt, und der Initialisierungsprozeß wird beendet.

Das Verfahren der Achse wird solange nicht zugelassen, bis dieser Befehl ausgeführt wurde (für Encodertypen 1 und 3). Das Statusdisplay zeigt den gegenwärtigen OPMODE mit 3 Hz blinkend an als Hinweis, daß der Encoder noch nicht initialisiert ist.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: ENCSTART
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

ERR

Zeigt den letzten Fehler an, der vom Antrieb erkannt wurde. Ein numerischer Code und eine kurze erklärende Zeichenfolge werden an den seriellen Anschluß ausgegeben (wenn MSG = 1). Der Fehlerpuffer wird gelöscht, wenn der Antrieb den Übergang von deaktiviert (dis) zu aktiviert (en) durchläuft.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: ERR
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

FILTMODE

Legt den Filtermodus des Drehzahlregelkreises fest.

0 = Kein LPF.
1 = Ein Filter erster Ordnung. Grenzfrequenz gleich LPFHZ1.
2 = Zwei Filter erster Ordnung. Grenzfrequenzen gleich LPFHZ1 und LPFHZ2.
3 = Notch Filter. Frequenz NOTCHHZ, Bandbreite NOTCHBW. Steht nur bei Firmwareversion (VER) 3.1.0 oder höher zur Verfügung.

Die Filter beeinflussen die PI-, PDFF- und Pole Placement-Regler (COMPMODES 0-2 und 4) und werden im Erweiterten Pole Placement Regler ignoriert (COMPMODE=3).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

FLTCLR

Löscht den Fehlerhistoriepuffer, der bis zu 10 Fehler beinhaltet.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: FLTCLR
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

FLTHIST

Veranlaßt den Antrieb, den Fehlerhistoriepuffer an den seriellen Anschluß zu übertragen. Der aktuellste Fehler wird zuerst gesendet. Bis zu 10 Fehlermeldungen werden vom Antrieb ausgegeben, jede Fehlermeldung wird von einem CR-LF gefolgt. Ein Zeitstempel im Format 'hours:minutes' wird mit jedem Fehler angezeigt, dieser gibt den Zeitpunkt an, wann der Fehler aufgetreten ist (siehe TRUN für nähere Informationen zum Zeitstempel).

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: FLTHIST
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

FOLD

Zeigt den Status der Antriebs-Foldback-Schaltung an. Wenn der Strompegel des Systems zu lange ICONT überschreitet, schaltet der Antrieb in den Foldback-Modus, FOLD ändert sich von 0 zu 1, und der Antriebsstrom wird allmählich (exponentiell) auf den Wert von ICONT begrenzt. Siehe auch FOLDMODE, MFOLD, MFOLDD, MFOLDDIS, MFOLDR und MFOLDT.

0 = Antriebs-Foldback AUS
1 = Antriebs-Foldback EIN

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

FOLDMODE

Legt den Modus für den Antriebsstrom-Foldback- und Motorstrom-Foldback-Betrieb fest. Siehe auch FOLD, MFOLD, MFOLDD, MFOLDDIS, MFOLDR, und MFOLDT.

0 = Normaler Foldback von ILIM zu ICONT
1 = Foldback zu ICONT und Fehlermeldung nach FOLDTIME
2 = Fehlermeldung sofort bei Erkennung

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

FOLDTIME

Legt die Zeitdauer von der Foldback-Erkennung bis zur Foldback-Fehlerverriegelung fest (nur für FOLDMODE=1).
0 = normaler Foldback von ILIM zu ICONT.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1-300
Einheiten: Sekunden Standardwert: 30
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GEAR

Aktiviert/deaktiviert das elektronische Getriebe. Der Befehl GEAR ist ein Sofortbefehl (veranlaßt sofortige Getriebeaktion), falls nicht INxMODE gewählt ist, um die externe Ansteuerung zu ermöglichen. Wenn INxMODE zur Ansteuerung dieser Funktion gewählt ist, muß GEAR= 1 sein und der INx-Eingang muß eingeschaltet sein, um die Getriebefunktion zu aktivieren. Die Funktion GEAR ist eine Geschwindigkeitsverriegelungsfunktion, somit sind verlorengegangene Bits während der Entriegelung oder dem Geschwindigkeitsanstieg (ramp-to-speed) verloren.
Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0 (aus), 1 (ein)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: 4 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GEARI

Spezifiziert die Anzahl der Zähne am Getriebe-Eingang "gear" für den Getriebemodus.
Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: -32.767 bis + 32.767
Einheiten: Zähne Standardwert: 1
Betriebsarten: 4 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GEARMODE

Ist eine SchaltermodusParameter, die den Betrieb des elektronischen Getriebes für OPMODE 4 spezifiziert:

- **GEARMODE = 0 - Encoder-Folger, Flex-I/O-Eingänge (Stecker C3):** Der Encodereingangskanal wird quadriert, durch GEARI / GEARO skaliert, und wird zum Positionsbefehl für den Motor. Die digitalen I/O-Eingänge (“Flex-I/O”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis unten).
- **GEARMODE = 1 – Puls/Richtung, Flex-I/O-Eingänge (Stecker C3):** Der Encodereingangskanal A zählt positive Flanken und wird zum Positionsbefehl. Der Pegel des Encodereingangskanal B diktiert, ob der Zähler aufwärts oder abwärts zählt. Kanal B treibt den Motor langsam im Uhrzeigersinn (CW) an. Die digitalen I/O-Eingänge (“Flex- I/O”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis untens).
- **GEARMODE = 2 - Up/Down-Modus, Flex-I/O-Eingänge (Stecker C3):** Der Encodereingangskanal ist als Zähler konfiguriert, um die Position des Motors zu steuern. Positive Flanken am A-Kanal inkrementieren den Zähler (Motor CW), während positive Flanken am Encodereingangskanal B den Zähler dekrementieren (Motor CCW). Die digitalen I/O-Eingänge (“Flex-I/O”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis unten).
- **GEARMODE = 3 - Encoder-Folger, Encoder-Eingänge (Stecker C8):** Der Encodereingang wird quadriert, durch GEARI / GEARO skaliert, und wird zum Positionsbefehl für den Motor. Die Encodereingänge (“handwheel (Handrad)”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis unten).
- **GEARMODE = 4 – Puls/Richtung, Encoder-Eingänge (Stecker C8):** Der Encodereingangskanal A zählt positive Flanken und wird zum Positionsbefehl. Der Pegel des Encodereingangskanal B diktiert, ob der Zähler aufwärts oder abwärts zählt. Kanal B treibt den Motor langsam im Uhrzeigersinn (CW) an. Die Encodereingänge (“Handrad”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis unten).
- **GEARMODE = 5 - Up/Down-Modus, Encoder-Eingänge (Stecker C8):** Der Encodereingangskanal ist als Zähler konfiguriert, um die Position des Motors zu steuern. Positive Flanken am Kanal A inkrementieren den Zähler (Motor CW), während positive Flanken am Encodereingangskanal B den Zähler dekrementieren (Motor CCW). Die Encodereingänge (“Handrad”) dienen als Encodereingangskanal (siehe Hinweis unten).

Hinweis: Bei GEARMODE = 0-2 werden die Encoder-A/B-Eingänge über die digitalen “Flex-I/O-Eingänge” am Stecker C3 (siehe INx und INxMODE Beschreibungen) empfangen; bei GEARMODE = 3-5 werden die Encoder-A/B-Eingänge über die Encodereingänge (manchmal “(Handrad” genannt) am Stecker C8 empfangen.
Beachten Sie, daß jede dieser Betriebsarten beeinflußt wird durch GEARI, GEARO, GEAR und DIR.
Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 5
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 3
Betriebsarten: 4 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

GEARO

Spezifiziert die Anzahl der Zähne am Getriebe-Ausgang für den Getriebemodus.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 32.767
Einheiten: Zähne Standardwert: 1
Betriebsarten: 4 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GET

Veranlaßt, daß alle aufgezeichneten Parameter an den seriellen Port zur Verwendung mit MotionLink Oszilloskop übertragen werden. Das Datenformat wird durch den Parameter GETMODE definiert. Siehe auch RECORD.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: GET
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

GETMODE

Legt den Datentransfermodus vom Antrieb zum Host bei Verwendung des Befehls GET fest.
0 = ASCII Datentransferformat
1 = ASCII-HEX Datentransferformat
2 = BINARY Datentransferformat (schnellstes)
Beachten Sie, daß für den Betrieb von MotionLink GETMODE=0 benötigt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GP

Legt die proportionale Verstärkung für den Positionskreis fest. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 7.000
Einheiten: Drehend: 0,01 kU/min./Umdr. Standardwert: berechnet
Linear: 0,01 m/min/mm
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPAFR

Ist ein Wert der Lageregler-Vorsteuerung (siehe auch GPAFR2). Dieser Wert wird im Lageregler verwendet, um einen Vorsteuerwert für den Stromregler zu erzeugen.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 2.000
Einheiten: 0,1% Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPAFR2

Ist ein zweiter Wert der Lageregler-Vorsteuerung (siehe auch GPAFR). Dieser Wert wird im Lageregler angewandt, um einen Vorsteuerwert für den Drehzahlregler zu erzeugen. Beachten Sie, daß der Bereich vor den Firmwareversion 3.2.0 einen Bereich von 0 bis 2.000 hatte.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: -10.000 bis +10.000
Einheiten: 0,1% Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPD

Legt die Differenzverstärkung für den PID Kompensator im Lageregler fest.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 32.767
Einheiten: Nicht zutreffend (1.000=Verstärkungsfaktor) Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPI

Legt die integrale Verstärkung für den PID Kompensator im Lageregler fest. Das Einstellen dieses Wertes = 10.000 bedeutet, daß GPI=GP beträgt (mathematisch dargestellt beträgt die interne PID-Verstärkung, die vom Antriebsprozessor verwendet wird, gleich GP*GPI/10.000).

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 10.000
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPISATIN

Begrenzt den Eingang des Lageregler-Integrators durch Einstellen der Eingangssättigung. Bei gleichzeitiger Verwendung mit GPISATOUT ermöglicht diese Parameter dem Anwender, den Lageregler-Integrator nahe der Zielposition effektiv zu machen, während der Integrator fern von der Zielposition keine Dominanz in den Kreisdynamiken aufweist.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 1.000.000
Einheiten: Rückkopplungszählungen Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPISATOUT

Begrenzt den Ausgang des Lageregler-Integrators durch Einstellen der Ausgangssättigung. Bei gleichzeitiger Verwendung mit GPISATIN ermöglicht diese Parameter dem Anwender, den Lageregler-Integrator nahe der Zielposition effektiver zu machen.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 1.000.000
Einheiten: Rückkopplungszählungen Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GPVFR

Ist ein Parameter zur Lageregler-Vorsteuerung. Dieser Parameter wird im Lageregler angewandt, um einen Vorsteuerwert für den Drehzahlregler zu erzeugen.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 2.000
Einheiten: 0,1% Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GV

Legt die proportionale Verstärkung für den PI-Drehzahlregler (PI loop; COMPMODE = 0) fest. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 1.000.000.000 (Firmwareversionen 3.3.0 und spätere)
0 bis 65.535 (Firmwareversionen 2.2.0 bis 3.2.1)
0 bis 32.767 (Firmwareversionen bis einschließlich 2.1.0)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 500
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

GVI

Legt die integrale Geschwindigkeitsverstärkung für den PI-Drehzahlregler (PI loop; COMPMODE = 0) fest. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 65.535
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 20
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

HALLES

Gibt die Hallschalterwerte (nur Encoderrückführung) zurück. Die Schalterwerte werden als 3-Bit-Kode in der Reihenfolge C-B-A dargestellt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R) Bereich: 000-111
Einheiten: Bits Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

HOLD

Legt ein Flag fest, das angibt, ob der Antrieb in den Positionhalten-Modus schalten soll oder nicht. Wenn aktiviert, bremst der Motor auf Null mit der Rampe DECSTOP und schaltet in den. Dieser Parameter kann über die serielle Kommunikation, durch Aktivierung beider Endschalter (CWLIM und CCWLIM), durch Einstellen des DIP-Schalters 7 oder während der aktiven Deaktivierung gesetzt werden. Das Statusdisplay meldet blinkend den gegenwärtigen OPMODE, daß sich der Antrieb im Modus HOLD befindet.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

HOMESPD

Legt die Geschwindigkeit und –richtung der Referenzfahrt (erste Initialisierung) für INxMODE 10-1 und den Befehl MH fest. Ein positive Geschwindigkeit verläuft im Uhrzeigersinn (CW).

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: -VMAX bis VMAX
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: 100
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

HOMESTATE

Gibt den Status der Referenzfahrt zurück. Dieser Parameter kann während der Referenzfahrt aufgerufen werden. Eine Referenzfahrt muß nicht unbedingt alle untenstehend aufgelisteten Schritte durchlaufen. Diese Liste ist eine chronologische Auflistung der Schritte, die während einer vollständigen Referenzfahrt unternommen werden. Die Referenzfahrt beginnt, wenn der Referenzschalter bereits betätigt ist. Siehe auch MH, HOMESPD, HOMETYPE und IN1MODE-IN3MODE.

0 = Es wurde keine geregelte Referenzfahrt gestartet.
1 = Referenzfahrt gestartet; aus dem Referenzschalter herausfahren.
2 = Wartet auf Öffnen des Referenzschalters; Antrieb stoppt.
3 = Referenzschalter hat geöffnet; prüfen, ob Antrieb gestoppt ist.
4 = Referenzschalter suchen; in Richtung Referenzschalter bewegen.
5 = Warten darauf, daß der Referenzschalter betätigt wird; Antrieb stoppt.
6 = Referenzschalter erkannt; prüfen, ob Motor gestoppt ist.
7 = Bewegung zum Nullpunkt des Rückführsystems
8 = Prüfen, ob Motor Ziel erreicht hat.
10 = Referenzfahrt beendet.
11 = Referenzfahrt wurde während der Ausführung unterbrochen.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R) Bereich: 0-11
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

HOMETYPE

Definiert die Art der durchgeführten Referenzfahrt. Dieser Parameter nimmt abhängig von der gewählten Positionierungsart (mittels PCMDMODE) eine andere Bedeutung an. In der folgenden Beschreibung bezieht sich "Referenzschalter" auf einen digitalen Eingang (IN1-IN3), der durch die Einstellung INxMODE = 10 als Referenzschalter-Eingang konfiguriert wurde. "Marker" bezieht sich auf den Nullimpuls des Encoders oder den Resolvernullpunkt:

Im digitalen Lageregel-Modus (PCMDMODE = 0; siehe auch MH; PFB ist nach der Referenzfahrt auf Null normiert):

0 = Referenzfahrt mit Referenzschalter und Marker (PFB = 0).
1 = Referenzfahrt nur mit Referenzschalter (PFB = 0).
2 = Referenzfahrt nur mit Marker (PFB = 0).
3 = Aktuelle Position ist Referenzpunkt; wird übernommen bei steigender Flanke von IN1, IN2 oder IN3 mit dem entsprechenden INxMODE-Wert auf 12 (PFB = 0) eingestellt.
4 = Referenzfahrt mit Marker bei jedem Enable, jedem MH-Befehl, oder der steigenden Flanke von IN1-IN3 mit INxMODE = 12 (PFB = 0).
5 = Referenzfahrt mit Marker bei jedem MH-Befehl, oder der steigenden Flanke von IN1-IN3 mit INxMODE auf 12 (PFB = 0).
6 = Referenzfahrt mit Referenzschalter und Marker (PFB = 0) bei jedem MH-Befehl (ab Firmware 3.3.0).
7 = Referenzfahrt nur mit Referenzschalter (PFB = 0) bei jedem MH-Befehl (ab Firmware 3.3.0).

Beachten Sie, daß die anfängliche Referenzfahrt für HOMETYPE 0-3 den Referenzpunkt sucht und anschließende Referenzfahrten zurück zum Referenzpunkt führen. Bei HOMETYPE 4-7 sucht der Antrieb nach dem Referenzpunkt bei jedem Start der Referenzfahrt, ob das Ziel zuvor erkannt wurde oder nicht.

Im Analogen Lageregel-Modus (PCMDMODE = 1):
HOMETYPES 0-7: Wie beim digitalen Lageregel-Modus. Wenn die Referenzfahrt beendet ist, ist PFB auf den Stromwert vom Analogeingang (ANIN) normiert (gleich 0 eingestellt). Beispiel: Wenn die Referenzfahrt beendet ist und 2 Volt am Analogeingang anliegen, dann wird PFB gleich 0 bei 2 Volt des Eingangs gesetzt.

HOMETYPES 50-57: Gleich wie 0-7, außer daß bei Beendigung der Referenzfahrt PFB NICHT auf den Stromwert von ANIN normiert ist. Statt dessen wird PFB auf 0 Volt Eingang normiert.

- **Vorsicht!**

Liegt am Analogeingang eine andere Spannung als 0 Volt an und ist der Antrieb aktiviert, faßt der Motor dies als einen "Befehl zum Bewegen" auf und bewegt sich zu der Position, die durch die Spannung des Analogeingangs spezifiziert ist.

Firmware-Revisioninformationen: Vor den Firmwareversion 3.3.0 standen nur die analogen Positionsmodi HOMETYPES 0 und 3 zur Verfügung.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 7 (analoge und serielle Positionsmodi), 50-57 (nur analoger Positionsmodus)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

HWPOS

Zeigt die Lagerückführung direkt vom Hardware-Zähler an. Für Resolver-basierende Systeme liegt der Bereich von HWPOS zwischen 0 bis 65.535 pro elektrischer Umdrehung des Resolvers (die Anzahl der elektrischen Resolverumdrehungen pro mechanischer Umdrehung wird ermittelt, indem die Anzahl der Resolverpole durch 2 geteilt wird - siehe MRESPOLES). Die Auflösung von HWPOS basiert auf RDRES:

RDRES = 12, Auflösung von HWPOS = 16
RDRES = 14, Auflösung von HWPOS = 4
RDRES = 16, Auflösung von HWPOS = 1

Bei Encoder-basierenden Systemen gibt HWPOS den Encoderzählerinhalt zurück, der auf dem vervierfachenden Eingang basiert und einen Bereich von 0 bis 65.535 mit einer Auflösung von 32 bit besitzt.

Firmwareversionen: 2.0.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: 0 bis 65.535
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

I

Zeigt den Motorstrom an. Der Parameter AVGTIME bestimmt die Mittelung dieses Parameters, außer bei Aufzeichnung zur graphischen Darstellung durch MotionLink. In diesem Fall wird keine Mittelung vorgenommen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 0 bis 2.000
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

IA

Zeigt den Strom der Motor-A-Phase an. AVGTIME beeinflußt diesen Parameter nicht.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -1.000 bis 1.000
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

IC

Zeigt den Strom der Motor-C-Phase an. AVGTIME beeinflußt diesen Parameter nicht.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -1.000 bis 1.000
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ICMD

Zeigt den Strom- (Drehmoment) Sollwert für den Stromregler an. Dieser Parameter ist äquivalent zum Analogeingang (ANIN) in OPMODE 3, zum Drehmoment-Sollwert (T) in OPMODE 2 und zum Ausgang des Drehzahlreglers in OPMODE 0 oder 1. Der Parameter AVGTIME beeinflußt die Mittelung dieses Parameters, außer bei Aufzeichnung zur graphischen Darstellung durch das MotionLink Oszilloskop, in diesem Fall wird keine Mittelung vorgenommen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -1.000 bis 1.000
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

ICONT

Legt den Dauerstrom des Systems fest. Dieser Parameter wird im Foldback-Algorithmus (siehe FOLD und FOLDMODE) verwendet. Der Standardwert dieses Parameters ist das Minimum von DICONT (Antriebsdauerstrom) und MICONT (Motordauerstrom), bis dieser Wert IMAX überschreitet, in diesem Fall wird ICONT gleich IMAX gesetzt. Dieser Parameter wird immer dann auf seinen Standardwert zurückgesetzt, wenn DICONT oder MICONT geändert wird. Der Anwender kann den Standardwert überschreiben.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis IMAX
Einheiten: % von DIPEAK `*0,1` Standardwert: Min. von DICONT und MICONT
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

IENCSTART

Legt den B-C-Phasenstrom für den ENCSTART Encoder-Initialisierungsvorgang fest.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100
Einheiten: % von MICONT Standardwert: 25
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

IFRIC

Ist die Coulombsche Reibunskonstante für den Stromregler.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 500
Einheiten: 0,1% von DIPEAK Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

IGRAV

Ist die Gravitationskonstante für den Stromregler.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: -500 bis 500
Einheiten: 0,1% von DIPEAK Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ILIM

Legt den Stromgrenzwert der Anwendung fest, dadurch kann der Anwender den Spitzenstrom des Antriebs begrenzen. Dieser Parameter begrenzt den Stromsollwert, der vom Anwender akzeptiert wird (über den T-Befehl in Opmode 2) oder durch die Regelkreise (in Betriebsarten 0, 1, 3 und 4) ausgestellt wird. Dieser Parameter ist ein unabhängiger Parameter, der nicht aus Hardware-Parametern berechnet wird und an keine anderen Parameter gebunden ist. ILIM ist ähnlich VLIM (wird in den Betriebsarten 0 und 1 verwendet) und kann verwendet werden, um empfindliche Antriebe zu schützen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis IMAX
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: IMAX
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ILIM2

Ist ein Parameter zur Definition eines neuen Stromgrenzwertes für INxMODE 8. Dieser Parameter funktioniert ähnlich wie ILIM, wenn INxMODE = 8 und der entsprechende INx Eingang = 1 ist.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis IMAX
Einheiten: % von DIPEAK * 0,1 Standardwert: 0,1 * IMAX
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ILSBMODE

(nur für Resolverrückführung relevant) Legt die Betriebsart des Inter-LSB-Algorithmus fest, der die Rückführung zwischen den am wenigsten bedeutsamen Bits (LSB's) des Resolvers interpoliert. Die Aktivierung dieses Algorithmus verbessert die Leistung, wenn die Auflösung RDRES niedrig (12 Bits), BW hoch und die Solldrehzahl niedrig ist.

ILSBMODE = 0; Algorithmus deaktiviert.
ILSBMODE = 1; Für Drehzahlrückführung aktiviert.
ILSBMODE = 2; Für Lage- und Drehzahlrückführung aktiviert.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 2
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

IMAX

Zeigt das Systemstrommaximum für eine Verstärker- und Motorkombination an. Dieser Parameter ist der kleinere Wert von Verstärker-Spitzenstroms (DIPEAK) und Motor-Spitzenstroms (MIPEAK).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 0 bis 1.000
Einheiten: % von DIPEAK *0,1 Standardwert: Min. von DIPEAK & MIPEAK
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

IN

Gibt den Zustand der drei digitalen Eingänge (IN1/2/3) in einer Dreizeichenfolge zurück. Das linke Bit repräsentiert IN1 und das rechte Bit repräsentiert IN3.

Firmwareversionen: V3.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R) Bereich: 000 - 111 (0=aus, 1=ein)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

IN1

Wird verwendet, um den Zustand des Hardware-Eingangs IN1 am Stecker C3, Pin 9, zu lesen.

Firmwareversionen: V2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0 (aus), 1 (ein)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

IN1MODE

IN1MODE, IN2MODE und IN3MODE legen die Funktionalität der entsprechenden Eingänge IN1, IN2 und IN3 fest. Funktionsliste:

INxMODE=0: Keine Funktion*
INxMODE=1: CW-Endschalter*
INxMODE=2: CCW- Endschalter *
INxMODE=3: Getriebe-Disable-Eingang (Alle GEARMODE-Werte)*
INxMODE=4: Getriebe-Masken-Eingang (Alle GEARMODE-Werte)*
INxMODE=5: Getriebe-A-Eingang (GEARMODE = 0-2)*
INxMODE=6: Getriebe-B-Eingang (GEARMODE = 0-2)*
INxMODE=7: Inkrementale Bewegung auslösen / Jog (siehe Hinweise)**
INxMODE=8: Zweiten Stromgrenzwert verwenden (ILIM2)**
INxMODE=9: OPMODE umschalten von 1 auf 3** (siehe Hinweise)
INxMODE=10: Referenzschalter**
INxMODE=11: Reserviert
INxMODE=12: Suche nach Referenzschalter / Zum Referenzschalter fahren**
INxMODE=13: Absolutfahrt starten (MAPOS bei MASPEED)**
INxMODE=14: Binär MIDIST / MISPEED Selektionscode MSB**
INxMODE=15: Binär MIDIST / MISPEED Selektionscode LSB**
INxMODE=16: Reserviert
INxMODE=17: Aktives Disable auslösen (siehe DISSPEED)*
INxMODE=18: Fehlerrelais steuern** (siehe Hinweise)
INxMODE=19: Position halten*

* Ab Firmwareversionen 2.1.0
** Ab Firmwareversionen 3.1.

Hinweise:

- **INxMODE = 7** Betrieb: Wenn sich der Antrieb im OPMODE 8 (Lagereglung) befindet, kann ein Eingang mit INxMODE=7 verwendet werden, um eine inkrementale Bewegung auszulösen (MI), indem die Parameter MIDIST0-3, MISPEED0-3 verwendet werden. Siehe Beschreibung dieser Parameter und von. Wenn sich der Antrieb in OPMODE 1 (analoge Drehzahlregelung) befindet, kann ein Eingang mit INxMODE =7 verwendet werden, um einen Tippbetrieb (Jog) mit einer Geschwindigkeit auszulösen, die in MISPEED0-3 eingegeben wird. Siehe Beschreibung von MISPEED0.
- **INxMODE = 9** Betrieb: Wenn sich der Antrieb in OPMODE 1 (digitale Drehzahlregelung) befindet und INxMODE=9 beträgt, veranlaßt das Umschalten des dazugehörigen Inx-Eingangs auf '1' den Antrieb dazu, zu OPMODE 3 (digitale Stromregelung) zu schalten. Das Schalten des Inx-Eingangs zurück zu '0' veranlaßt den Antrieb, zurück zu OPMODE 1 (digitale Drehzahlregelung) zu schalten. Das LED-Display des OPMODE ändert sich entsprechend der Eingabe, aber die Abfrage über den seriellen Port des OPMODE wird mit 1 beantwortet.
  Achtung !
  Die Änderung von OPMODE kann bei aktiviertem Antrieb vorgenommen werden, somit muß bei der Umschaltung Sollwert = 0 anliegen.
- **INxMODE = 12** Betrieb: Wird dieser Modus das erste Mal ausgelöst, sucht der Antrieb nach dem Referenzpunkt. Nachfolgende Auslösungen veranlassen eine Refernzfahrt. Die Fahrt wird mit der Geschwindigkeit HOMESPD ausgeführt.
- **INxMODE = 18**: Wenn Eingang = 0 öffnet das Fehlerrelais. Wenn Eingang = 1 funktioniert das Fehlerrelais normal.

Firmwareversionen: Siehe * und **
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 19
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1 für IN1MODE, 2 für IN2MODE 3 für IN3MODE
Betriebsarten: abhängig Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

IN2

Wird verwendet, um den Zustand des Hardware-Eingangs IN2 am Stecker C3, Pin 10, zu lesen.

Firmwareversionen: V2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0 (aus), 1 (ein)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

IN2MODE

Siehe Beschreibung für IN1MODE.

IN3

Wird verwendet, um den Zustand des Hardware-Eingangs IN3 am Stecker C3, Pin 11, zu lesen.

Firmwareversionen: V2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0 (aus), 1 (ein)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

IN3MODE

Siehe Beschreibung für IN1MODE.

INPOS

Gibt an, ob die Ist-Position (PFB) der Soll-Position (PCMD) innerhalb des Schleppfehlerfensters PEINPOS folgt.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0 (nicht in Position), 1 (in Position)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: 4 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

ISCALE

Ein Analogstrom-Skalierfaktor, der den Analogeingang ANIN für OPMODE 3 (analoger Drehmomentmodus) und den Analogausgang für ANOUT=1 oder 3 skaliert. Der eingegebene Wert ist der Motorstrom / 10V des analogen Eingangs oder Ausgangs. Diese Parameter kann höher oder niedriger als 100% sein, aber der tatsächliche analoge I/O wird durch den Anwendungsstrom (ILIM) begrenzt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 100 bis 10.000
Einheiten: (% DIPEAK`*0,1`) /10V Standardwert: 1.250 (Standardwert ist 833)
Betriebsarten: 3 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

ISTOP

Legt den Stromsollwert für die Bremsfunktion fest. Siehe auch STOPMODE.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis IMAX
Einheiten: % von DIPEAK `*0,1` Standardwert: DICONT
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

IZERO

Legt den C-B-Phasenstrom für ZERO Mode (A=0) fest. Siehe auch ZERO.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100
Einheiten: % von MICONT Standardwert: 25
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

J

Legt die Geschwindigkeit für den Tippbetrieb (Jog) fest und startet die Bewegung mit dieser Geschwindigkeit, wenn der Motor aktiviert ist (siehe EN und REMOTE) in OPMODE 0. J wird immer auf 0 gesetzt, wenn der Antrieb disabled, enabled oder die Betriebsart (opmode) geändert wird, um versehentliche die Bewegung des Motors zu verhindern. Der J-Befehl besitzt einen optionalen Parameter 'Für die Ausführungszeit' in Millisekunden. Steht nicht zur Verfügung, wenn sich der Antrieb im Haltenmodus (Hold Mode) befindet.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: J [speed] {time}
Geschwindigkeit (erforderlich) = -VLIM bis +VLIM in U/min. (Drehend) oder mm/Sek. (Linear)
Zeit (optional) = 0 bis 32.767 in Millisekunden
Betriebsarten: 0 Antriebsstatus: en

K

Wie der Disable-Befehl (DIS), wird als "Hot-Key" verwendet. Der Antrieb wird deaktiviert und der Motor trudelt aus, wenn dieser Befehl ausgelöst wird.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: K
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

KV

Ein Parameter zum Optimieren der proportionalen Verstärkung für die Pseudo-Derivative-Rückführung mit Geschwindigkeits-Vorsteuerung (PDFF-Kreis; COMPMODE = 1). Dieser Parameter wird vom Anwender manuell eingestellt. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 1.000.000.000 (Firmwareversionen 3.3.0 und spätere)
0 bis 65.535 (Firmwareversionen 2.2.0 bis 3.2.1)
0 bis 32.767 (Firmwareversionen bis 2.1.0)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1000
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

KVFR

Ein Optimierungs-Parameter zum Einstellen des Verhältnisses von Vorsteuerung zu Rückführung für die Pseudo-Derivative-Rückführung mit Geschwindigkeits-Vorsteuerung (PDFF-Kreis; COMPMODE = 1). Dieser Parameter wird vom Anwender manuell eingestellt. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 1.000
Einheiten: Prozent `*0,1` Standardwert: 0
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

KVI

Ein Optimierungs-Parameter zum Einstellen der integralen Verstärkung für die Pseudo-Derivative-Rückführung mit Geschwindigkeits-Vorsteuerung (PDFF-Kreis; COMPMODE = 1). Dieser Parameter wird vom Anwender manuell eingestellt. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 65.535
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1.000
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

LIMDIS

Aktiviert/deaktiviert die Endschalter-Funktion. Diese Funktion gilt nur für Geräte mit der Endschaltger-Option.
0 = Endschalterfunktion aktiviert
1 = Endschalterfunktion deaktiviert; LED-Dezimalpunkt blinkt

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

LIST

Gibt eine Liste von gültigen Befehlen und Parameter an den seriellen Port aus. Es werden nur die Namen der Parameter übertragen, keine Werte. Beachten Sie bitte, daß einige Werks-Parameter und -befehle, die nicht für die Nutzung durch den Anwender gedacht sind, auch ausgegeben werden können.
Verwenden Sie keine Befehle und Parameter, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: LIST
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

LMJR

Legt das Verhältnis des geschätzten Lastträgheitsmomentes (LMJ) relativ zum Motorträgheitsmoment (MJ) fest. Die Parameter LMJR und MJ und die erforderliche Regelungsbandbreite (BW) werden für den Drehzahlregler im standard Pole-Placement Controller (COMPMODE = 2 oder 4) verwendet. Die erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann den Wert dieses Parameters ändern.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 10.000
Einheiten: Prozent von MJ Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

LOAD

Lädt alle im EEPROM gespeicherten Parameter in den System-RAM. Dieser Befehl wird automatisch beim Einschalten ausgeführt.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: LOAD
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

LPFHZ1

Legt die Grenzfrequenz des ersten Tiefpaßfilters (LPF) im Drehzahlregler fest. Dieser Parameter beeinflußt das System nur, wenn FILTMODE = 1 oder 2 beträgt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 20 bis 800, Schritte von 20 (20, 40, ..., 800)
Einheiten: Hz Standardwert: 500
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

LPFHZ2

Legt die Grenzfrequenz des zweiten Tiefpaßfilters (LPF) im Drehzahlregler fest. Dieser Parameter beeinflußt das System nur, wenn FILTMODE = 2 beträgt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 20 bis 800, Schritte von 20 (20, 40, ..., 800)
Einheiten: Hz Standardwert: 500
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MA

Digitale Absolutfahrt: Dieser Befehl veranlaßt eine Fahrt zur angegeben Position mit angegebener Geschwindigkeit. Die Fahrt kann in beide Richtungen stattfinden, abhängig von der Beziehung zwischen der Istposition und der Sollposition. Die Istposition des Motors kann mittels PFB gelesen werden.

Das optionale Flag [in pos ack] weist den Verstärker an, InPosition zu melden. Wenn dieses Flag auf 1 gesetzt wird, gibt der Antrieb bei Beendigung der befohlenen Bewegung, ein Ausrufezeichen (!) über den seriellen Port aus. Das Ausrufezeichen ist an das Flag STOPPED gebunden und wird bei STOPPED Übergängen von 0 zu 1 ausgegeben.

Angabe der Zielposition erfolgt in Counts der Rückführungseinheit. Ein MA Kommando bei laufendem Motor wird ignoriert.

Siehe auch INPOS, MI, PCMD, PEINPOS, PFB, STOPPED.

Syntax/Bereich: MA <position> <velocity> [in pos ack]
<position> -LONG bis LONG (Counts der Rückfühereinheit)
<velocity> 1 bis VMAX (U/min. oder mm/Sek.)
[in pos ack] 0 oder 1 (optional)
in pos ack = 0: keine Meldung, wann die Bewegung beendet ist
in pos ack = 1: Meldung, wann die Bewegung beendet ist

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Befehlssyntax: siehe oben
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en

Beispiel:

MA 10000 1000 (Bewegung zur absoluten Position 10.000 mit einer Geschw. von 1.000 U/min.)
MA -5000 100 1 (Bewegung zur absoluten Position -5000 mit einer Geschw. von 100 U/min.; Übertragung eines (!) zum seriellen Port, wenn die Bewegung beendet ist)

MAPOS

Legt die absolute Position für INxMODE 13 fest. Positionsangabe erfolgt in Counts, wobei 65.536 Counts eine Motorumdrehung für Resolversysteme und 4*MENCRES Counts eine Umdrehung für Encodersysteme darstellen.

Wenn IN1MODE, IN2MODE oder IN3MODE gleich 13 gesetzt werden und der dazugehörige digitale Eingang (IN1, IN2 oder IN3) auf High wechselt, bewegt sich der Antrieb zu MAPOS mit der Geschwindigkeit MASPEED.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MASPEED

Legt die Fahrgeschwindigkeit für INxMODE 13 fest.

Wenn IN1MODE, IN2MODE oder IN3MODE gleich 13 gesetzt werden und der dazugehörige digitale Eingang (IN1, IN2 oder IN3) auf High wechselt, fährt sich der Antrieb zu MAPOS mit einer Geschwindigkeit von MASPEED.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis VMAX
Einheiten: Drehend: U/min. Linear: mm/Sek. Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MBEMF

Zeigt die Gegen-EMK-Konstante des Motors an. Dieser Wert wird für die Bemessung des Stromreglers verwendet. Dieser Parameter benötigt nach Änderung einen CONFIG-Befehl.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 3.900
Einheiten: Drehend: (V_{RMS}) / kU/min. Standardwert: Motordaten
Linear: (V_{Peak}) / (m/Sek.)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MBEMFCOMP

Legt einen Prozentwert der Gegen-EMK-Kompensation fest. Dieser Parameter beeinflußt den Betrag der Gegen-EMK-Kompensation, die auf den Motor-Sollwert angewandt wird. Beachten Sie, daß dieser Parameter für die Firmwareversion 2.0.0 mit BEMFCOMP bezeichnet wurde.

Firmwareversionen: V2.0.1 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 130
Einheiten: Prozent Standardwert: 50 oder Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MENCOFF

Legt die Encoder-Nullposition (nur Encoder-Rückführungs-System) fest. Dieser Parameter wird in Encoder Counts nach der Vervierfachung dargestellt und der Bereich beträgt 0 bis (4 * Encoderresolution - 1) oder (4 * MENCRES - 1). Dieser Parameter kann mittels ENCINIT automatisch eingestellt werden.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis (4*MENCRES) - 1
Einheiten: Encoderzählungen / mechanische Motorumdrehung
Standardwert: Motordaten (120 Grad, wenn nicht definiert)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MENCRES

Zeigt die Auflösung des Motorencoders (nur Encoder-Rückführungs-System) in Anzahl der Striche pro Umdrehung des Motors an. Beachten Sie, daß die Anzahl der Encoder Counts pro Umdrehung durch Multiplikation von MENCRES mit 4 erhalten wird. Dieser Parameter benötigt bei Änderung einen CONFIG-Befehl. Beachten Sie, daß der niedrigste gültige Wert für MENCRES vor der Firmwareversion 3.2.0 den Betrag 100 betrug.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 10.000.000
Einheiten: Drehend: Striche/Motorumdrehung Standardwert: Motordaten
Linear: Striche/Stufe
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MENCTYPE

Legt den Motorencodertyp fest. Wenn dieser Parameter an Encoder-basierenden Systemen geändert wird, schaltet der Antrieb in den Zustand "no-comp (Keine Kompensation)", dazu wird der Befehl CONFIG benötigt (siehe CONFIG). In Firmware vor 1.2.0 wird MENCTYPE = 0 angenommen. Dieser Parameter kann Werte von 0 bis 6 annehmen.

ENCODERCHARAKTERISTIKEN				
MENCTYPE	**A/BQuad**	**Nullimpuls**	**Halleffekte**	**Firmwareversion**
0	√	√	√	Alle
1	√	√		Alle
2	√	√		Alle
3	√			Alle
4	√			Alle
5			√	Reserviert
6	√		√	2.1.0 und spätere

INITIALISIERUNGSMETHODEN	
MENCTYPE	**Initialisierungsmethode**
0	Initialisierung ist optional; kann mittels ENCINIT-Befehl durchgeführt werden, um den Nullimpuls zu lokalisieren.
1	Initialisierung ist erforderlich und wird durch den Befehl ENCSTART ausgelöst. Danach kann optional eine Nullimpulslokalisierung durch dem Befehl ENCINIT erfolgen.
2	Initialisierung ist erforderlich und wird beim Einschalten (wenn der Antrieb aktiviert ist) oder mittels ENCSTART ausgelöst. Danach kann optional eine Nullimpulslokalisierung durch dem Befehl ENCINIT erfolgen.
3	Initialisierung ist erforderlich und wird durch den Befehl ENCSTART ausgelöst.
4	Initialisierung ist erforderlich und wird beim Einschalten (wenn der Antrieb aktiviert ist) oder mittels ENCSTART ausgelöst.
5	Für spätere Einführung reserviert.
6	Initialisierung ist erforderlich und wird durch den Befehl ENCSTART ausgelöst.

Für MENCTYPE 0-2 sollte ENCINIT ausgeführt werden, wenn MENCOFF unbekannt ist.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 6 (5 für die Zukunft reserviert)
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Motordaten (0, wenn undefiniert)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MFBDIR

Legt die Motor-Rückführungs-Richtung fest. Dieser Schalter wird während des Auto-Konfigurationsvorgang verwendet (siehe ACONFIG). Wenn Phase 5 von Auto-Config (Richtungsprüfung) versagt, kann MFBDIR verwendet werden, um die Motor-Rückführungs-Richtung zu definieren. Der Bereich beträgt 0 bis 3:

MFBDIR = 0: normale Kommutationsrichtung, normale Geschwindigkeitsrichtung.
MFBDIR = 1: invertierte Kommutationsrichtung, normale Geschwindigkeitsrichtung.
MFBDIR = 2: normale Kommutationsrichtung, invertierte Geschwindigkeitsrichtung.
MFBDIR = 3: invertierte Kommutationsrichtung, invertierte Geschwindigkeitsrichtung.

Wenn die Motorleitungen vertauscht sind, löst die Einstellung MFBDIR=1 das Problem. Wenn der Anschluß des Rückführeinheit falsch ist, müssen Sie MFBDIR=3 setzen.

Firmwareversionen: 3.3.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0-3
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MFOLD

Zeigt den Status der Motor-Foldback-Schaltung an. Wenn der Systemstrom MICONT zu lange überschritten wird, schaltet der Antrieb in den Motor-Foldback-Modus, MFOLD wechselt von 0 zu 1, und der Antriebsstrom wird allmählich (exponentiell) auf den Wert von MICONT begrenzt. Siehe auch FOLD, FOLDMODE, MFOLDD, MFOLDDIS, MFOLDR und MFOLDT.

0 = Motorfoldback AUS (inaktiv)
1 = Motorfoldback EIN (Antrieb begrenzt Ausgangsstrom)

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

MFOLDD

Legt die Verzögerungszeit für den Motorfoldback fest. Dabei handelt es sich um die Zeit, die der Systemstrom MICONT überschreiten kann, bevor der Antrieb in den Motorfoldbackzustand schaltet. Ein "Worst-Case-Szenario" wird immer dann angenommen, wenn der Verstärker den Spitzenstrom MIPEAK liefert. Ein Strom von weniger als MIPEAK kann für einen längeren Zeitraum zugelassen werden. Siehe auch FOLD, FOLDMODE, MFOLD, MFOLDDIS, MFOLDR und MFOLDT.

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 2.400
Einheiten: Sekunden MIPEAK Standardwert: 1.200
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MFOLDDIS

Aktiviert/deaktiviert die Motorstrom-Foldbackfunktion. Siehe auch FOLD, FOLDMODE, MFOLD, MFOLDD, MFOLDR und MFOLDT.

0 = Motorfoldbackfunktion aktivieren
1 = Motorfoldbackfunktion deaktivieren

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1 (deaktiviert)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MFOLDR

Legt die Erholungszeit für Motorfoldback fest. Dies ist der Zeitraum, für den der Strom auf MICONT oder darunter gehalten wird, bevor dieser erneut MICONT überschreiten darf. Siehe auch FOLD, FOLDMODE, MFOLD, MFOLDD, MFOLDDIS und MFOLDT.

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 900 bis 3.600
Einheiten: Sekunden Standardwert: 1.800
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MFOLDT

Legt die Zeitkonstante für den Motorfoldback fest. Nachdem der Antrieb in den Motorfoldback (MFOLD=1) geschaltet hat, definiert diese Parameter, wie lange der Antrieb benötigt, um den Systemstrom auf MICONT zu reduzieren. Siehe auch FOLD, FOLDMODE, MFOLD, MFOLDD, MFOLDDIS und MFOLDR.

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 1.200
Einheiten: Sekunden Standardwert: 600
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MH

Move Home: Dieser Befehl startet eine Referenzfahrt. HOMESPD regelt die Geschwindigkeit und Richtung. HOMETYPE definiert die Referenzfahrtart, während HOMESTATE die Referenzfahrtart meldet und genauer beschreibt.

Nach dem Einschalten oder bei einem Rückführungsfehler veranlaßt die erste Ausgabe dieses Befehls eine Referenzpunktsuche. Erneute Ausgaben dieses Befehls startet eine Referenzfahrt (äquivalent zum Befehl MA 0). PFB wird nach der Beendigung auf 0 normiert.

Das optionale Flag [in pos ack] veranlasst den Verstärker, das Erreichen der Position zu melden. Ist dieses Flag auf 1 gesetzt, gibt der Antrieb nach Ende der Referenzfahrt ein Ausrufezeichen (!) an den seriellen Port aus. Das Ausrufezeichen ist an das Flag STOPPED gebunden und wird bei den STOPPED-Übergängen von 0 zu 1 ausgestellt.

Zielsuchvorgang mit dem Befehl MH:

- MH-Befehl über seriellen Port ausgeben
- Wenn der Referenzschalter bereits betätigt ist (siehe IN1MODE = 10), bewegt sich der Antrieb in die entgegengesetzte Suchrichtung, bis der Schalter gelöst wird.
- Wenn der Referenzschalter noch nicht betätigt ist, bewegt sich der Antrieb in die Suchrichtung, bis der Referenzschalter gedrückt wird.
- Antrieb erfaßt Position des ersten Nullimpulses (oder Resolver 0) nach dem Referenzschalter.
- Antrieb bremst auf Stillstand mit DEC.
- Antrieb fährt zurück zum Referenzpunkt mit ACC, DEC und HOMESPD (ab Firmwareversionen 3.3.0 ist die Geschwindigkeit MISPEED0).
- Der Antrieb setzt die absolute Position (PFB) auf 0 zurück.

Zielsuchvorgang mit digitalem I/O (siehe INx und INxMODE 10 und 12):
Wenn der Referenz-Eingang (Home Input) zum ersten Mal nach dem Einschalten aktiviert wird:

- Wenn der Referenzschalter bereit betätigt ist (siehe INxMODE = 10), bewegt sich der Antrieb in die entgegengesetzte Suchrichtung, bis der Referenzschalter gelöst wird.
- Wenn der Referenzschalter noch nicht betätigt ist, bewegt sich der Antrieb in die Suchrichtung, bis der Referenzschalter gedrückt wird.
- Antrieb erfaßt Position des ersten Nullimpulses (oder Resolver 0) nach dem Referenzschalter.
- Antrieb bremst auf Stillstand mit DEC.
- Antrieb fährt zurück zum Referenzpunkt mit ACC, DEC und HOMESPD (ab Firmwareversionen 3.3.0 ist die Geschwindigkeit MISPEED0).
- Der Antrieb setzt die absolute Position (PFB) auf 0 zurück.

Ansonsten:

- Der Antrieb bewegt sich zu Absolut-0 mit der Geschwindigkeit HOMESPD.

Syntax/Bereich: MH [in pos ack]
[in pos ack] 0 oder 1 (optional)
in pos ack = 0: Keine Angabe, wann die Bewegung beendet ist
in pos ack = 1: Angabe, wann die Bewegung beendet ist

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Befehlssyntax: siehe obenstehend
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: end

MHINVA

Ist ein Parameter, der für Encoder-basierte Systeme Anwendung findet, die zum Kommutieren den Hallschalter verwenden. Dieser Parameter invertiert die Hallsensor-A-Rückkopplung und veranlaßt somit das System, den ‘A’ Hallkanal als invertierte Daten zu lesen.
MHINVA = 0: Hall A nicht invertieren
MHINVA = 1: Hall A invertieren

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MHINVB

Ist ein Parameter, der für Encoder-basierte Systeme Anwendung findet, die zum Kommutieren den Hallschalter verwenden. Dieser Parameter invertiert die Hallsensor-B-Rückkopplung und veranlaßt somit das System, den ‘B' Hallkanal als invertierte Daten zu lesen.
MHINVB = 0: Hall B nicht invertieren
MHINVB = 1: Hall B invertieren

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MHINVC

Ist ein Parameter, der für Encoder-basierte Systeme Anwendung findet, die zum Kommutieren den Hallschalter verwenden. Dieser Parameter invertiert die Hallsensor-C-Rückkopplung und veranlaßt somit das System, den ‘C' Hallkanal als invertierte Daten zu lesen.

MHINVC = 0: Hall C nicht invertieren
MHINVC = 1: Hall C invertieren

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MI

Inkrementale digitale Fahrt: Dieser Befehl löst eine inkrementale Fahrt mit dem spezifizierten Weg und der spezifizierten Geschwindigkeit aus : positive Bewegung in die Richtung, die durch den Parameter DIR bestimmt wird.

Das optionale Flag [in pos ack] veranlasst den Verstärker, das Erreichen der Position zu melden. Ist dieses Flag auf 1 gesetzt, gibt der Antrieb nach Ende der Referenzfahrt ein Ausrufezeichen (!) an den seriellen Port aus. Das Ausrufezeichen ist an das Flag STOPPED gebunden und wird bei den STOPPED-Übergängen von 0 zu 1 ausgestellt.

Die Positionsangabe erfolgt in Counts der Rückführeinheit. Die Ausstellung eines Befehls MI, während der Motor dreht, führt zu einer Speicherung des Befehls im Puffer zur späterer Ausführung. Jedoch wird nicht mehr als ein Befehl gepuffert.

Siehe auch INPOS, MA, PCMD, PEINPOS, PFB, STOPPED.

SYNTAX/RANGE: MI <pos> <vel> [in pos ack]
<pos> -LONG bis LONG (Rückführungs-Counts)
<vel> 1 bis VMAX (U/min. oder mm/Sek.)
[in pos ack] 0 oder 1 (optional)
in pos ack = 0: Keine Angabe, wann die Bewegung beendet ist.
in pos ack = 1: Angabe, wann Bewegung beendet ist.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Befehlssyntax: siehe obenstehend
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en

EXAMPLES:
MI 10000 1000 (10.000 Counts in die positive Richtung mit einer Geschw. von 1.000 U/min.)
MI -10000 100 1 (10.000 Counts in die negative Richtung mit einer Geschw. von 100 U/min.;
ein (!) an den seriellen Anschluß übertragen, wenn die Bewegung beendet ist)

MICONT

Legt den Dauernennstrom des Motors fest. Wird dieser Parameter geändert, schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation). Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 1.750
Einheiten: Ampere RMS`*0,1` Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MIDIST0

MIDIST0, MIDIST1, MIDIST2 und MIDIST3 legen vier mögliche Verfahrstrecken für den Start über einen digitalen Eingang fest (IN1, IN2, oder IN3), auf INxMODE 7 gesetzt. Die anderen zwei Eingänge müssen auf INxMODE 14 und 15 gesetzt werden.

Der Anwender wählt ein MIDISTx / MISPEEDx-Paar durch zwei digitale Eingänge, die auf INxMODEs 14 und 15 konfiguriert sind. Für die gewählte Entfernung wird dann eine inkrementale Bewegung (MI) ausgelöst. Die Geschwindigkeit wird durch Konfiguration des dritten digitalen Eingangs auf INxMODE=7 und den Übergang dieses Eingangs von Low nach High ausgewählt. Wenn der INxMODE-Eingang nach High wechselt, wird die Fahrt gestartet.

Die Wegangabe erfolgt in Counts, wobei 65.536 Zählungen eine Motorumdrehung für Resolversysteme und 4*MENCRES Zählungen eine Umdrehung für Encodersysteme repräsentieren. Siehe auch MISPEED0.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MIDIST1

Siehe Beschreibung für MIDIST0

MIDIST2

Siehe Beschreibung für MIDIST0

MIDIST3

Siehe Beschreibung für MIDIST0

MIPEAK

Legt den Spitzennennstrom des Motors fest. Wird dieser Parameter geändert, schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).
Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 3.500
Einheiten: Ampere RMS*0,1 Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MISPEED0

MISPEED0, MISPEED1, MISPEED2 und MISPEED3 legen vier mögliche Verfahrwege für den Start über einen digitalen Eingang fest (IN1, IN2, oder IN3), auf INxMODE 7 gesetzt. Die anderen zwei Eingänge müssen auf INxMODE 14 und 15 konfiguriert werden.

Opmode 8 Betrieb: Der Anwender wählt ein MIDISTx / MISPEEDx-Paar durch zwei digitale Eingänge, die auf INxMODEs 14 und 15 konfiguriert werden. Eine inkrementale Fahrt (MI) wird dann für die gewählte Entfernung ausgelöst, und die Geschwindigkeit wird durch Konfiguration des dritten digitalen Eingangs auf INxMODE=7, hoch, festgelegt. Wenn der INxMODE-Eingang auf High wechselt, wird die Fahrt gestartet.

Opmode 1 Betrieb: Der Anwender wählt eine MISPEEDx-Geschwindigkeit durch zwei digitale Eingänge, die auf INxMODEs 14 und 15 konfiguriert werden. Es wird dann der Tippbetrieb (Jog) mit der gewählten Geschwindigkeit ausgelöst, indem der dritte digitale Eingang auf INxMODE=7 konfiguriert und auf High gesetzt wird. Wenn der INxMODE-Eingang High ist, wird der Jog-Befehl ausgeführt, und wenn der INxMODE Eingang Low ist, wird der Jog-Befehl nicht ausgeführt. Beachten Sie, daß PROFMODE den Jog-Befehl dieses Szenarios beeinflußt. Wenn der Anwender MISPEED0 wählt und dann MISPEED0=0 setzt, kann ein Analogeingang-Jog-Befehl gegeben werden, wie dies für einen OPMODE 1 Betrieb normal ist.

Hinweis: Ab Firmwareversionen 3.3.0 legt MISPEED0 bei der Durchführung der Referenzfahrt (siehe MH, HOMESPD, HOMESTATE und HOMETYPE), die Geschwindigkeit fest, mit der der Antrieb nach dem Finden des Referenzpunktes zum Referenzpunkt zurückkehrt.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- VLIM
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: 100
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 1,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MISPEED1

Siehe Beschreibung für MISPEED0

MISPEED2

Siehe Beschreibung für MISPEED0

MISPEED3

Siehe Beschreibung für MISPEED0

MJ

Legt das Rotorträgheitsmoment des Motors (Drehende Motoren) oder die Masse der Motorwicklung (Lineare Motoren, MOTORTYPE=2) fest. Die Verhältnis von Rotorträgheitsmoment des Motors (MJ) und Lastträgheitsmoment (LMJR) definieren das Gesamtsystemträgheitsmoment. Die Parameter LMJR und MJ und die erforderliche Regelungsbandbreite (BW) werden für die Auslegung des Drehzahlreglers im standard Pole-Placement Controller (COMPMODE = 2 oder 4) verwendet.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 2.000.000.000
Einheiten: Drehend: Kg $*m^2$ $*10^{-6}$ Standardwert: Motordaten
Linear: Gramm
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MLGAINC

Legt den adaptiven Verstärkungswert des Stromreglers bei Dauermotorstrom (MICONT) fest. MLGAINC, MLGAINP und MLGAINZ definieren den adaptiven Verstärkungsalgorithmus, der auf dem Motorstrom basiert.
Der strombasierende, adaptive Verstärkungsalgorithmus ist eine Verstärkungsberechnungsmethode, die zu einer erhöhten Stromreglerstabilität führt, indem die Stromreglerverstärkung mit zunehmenden Motorstrom reduziert wird. Der strombasierende adaptive Verstärkungsalgorithmus wird durch Definition der Verstärkungen bei Motorspitzenstrom (MLGAINP), bei Motordauerstrom (MLGAINC) und Motorstillstandsstrom (MLGAINZ) eingerichtet. Alle anderen Verstärkungen zwischen Stillstands-, Dauer- und Spitzenstrom werden linear interpoliert.
Dieser Parameter sollte typischerweise auf die Mitte von MLGAINZ und MLGAINP gesetzt werden. Bei Änderung dieser Parameter schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100
Einheiten: % *10 Standardwert: 8
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MLGAINP

Legt den adaptiven Verstärkungswert des Stromreglers bei Motorspitzenstrom (MIPEAK) fest. MLGAINC, MLGAINP und MLGAINZ definieren den adaptiven Verstärkungsalgorithmus, der auf dem Motorstrom basiert.
Der strombasierende, adaptive Verstärkungsalgorithmus ist eine Verstärkungsberechnungsmethode, die zu einer erhöhten Stromreglerstabilität führt, indem die Stromreglerverstärkung mit zunehmenden Motorstrom reduziert wird. Der strombasierende, adaptive Verstärkungsalgorithmus wird durch Definition der Verstärkungen bei Motorspitzenstrom (MLGAINP), bei Motordauerstrom (MLGAINC) und Motorstillstandsstrom (MLGAINZ) eingerichtet. Alle anderen Verstärkungen zwischen Stillstands-, Dauer- und Spitzenstrom werden linear interpoliert.
Diese Parameter wird typischerweise auf 4 für eisenarme Motoren gesetzt, deren Spitzenströme innerhalb der Grenzwerte des Verstärkers liegen. Ist der Motor für mehr ausgelegt, als der Verstärker liefern kann, und/oder wenn sich viel Eisen im Motor befindet, hat die Sättigung eine geringere Auswirkung : der Parameters sollte dann höher eingestellt werden. Typischer Einstellbereich : 4 bis 7. Bei Änderung dieses Parameters schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100
Einheiten: % *10 Standardwert: 4
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MLGAINZ

Legt den adaptiven Verstärkungswert des Stromreglers bei Motorstillstandsstrom fest. MLGAINC, MLGAINP, und MLGAINZ definieren den adaptiven Verstärkungsalgorithmus, der auf dem Motorstrom basiert.
Der strombasierende adaptive Verstärkungsalgorithmus ist eine Verstärkungsberechnungsmethode, die zu einer erhöhten Stromreglerstabilität führt, indem die Stromreglerverstärkung mit zunehmenden Motorstrom reduziert wird. Der strombasierende, adaptive Verstärkungsalgorithmus wird durch Definition der Verstärkungen bei Motorspitzenstrom (MLGAINP), bei Motordauerstrom (MLGAINC) und Motorstillstandsstrom (MLGAINZ) eingerichtet. Alle anderen Verstärkungen zwischen Stillstands-, Dauer- und Spitzenstrom werden linear interpoliert.
Ttypischer Wert: 10. Dies führt zu 100% Verstärkung. Bei Änderung dieser Parameter schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Diese Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100

Einheiten: % * 10 Standardwert: 10
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MLIST

Gibt alle Motorparameter und deren Werte an den seriellen Port aus.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: MLIST
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

MLMIN

Legt die minimale Motorinduktivität (Phase-Phase) fest. Dieser Parameter wird für die Bemessung des Stromreglers und als Eingangssignal zum Drehmomentregler verwendet. Bei Änderung dieses Parameters schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 32.767
Einheiten: mH $*10^{-2}$ Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MOTOR

Der Name des Motors, der mit dem Antrieb verbunden ist. Dem Parameter müssen bei Eingabe DOPPELTE ANFÜHRUNGSZEICHEN (“) vorangestellt werden.

Firmwareversionen: Alle
Typ: String variable (R/W) Bereich: 10 Zeichen
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MOTORTYPE

Legt den Antriebsregelungsalgorithmus für unterschiedliche Motortypen wie folgt fest:
MOTORTYPE=0: Drehmotor mit Permanentmagnet
MOTORTYPE=1: reserviert; nicht verwenden
MOTORTYPE=2: Linearmotor mit Permanentmagnet

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MPHASE

Definiert die Resolver/Encoderphase relativ zur “Standard”-Kommutationstabelle. Dieser Parameter kann verwendet werden, um einen Resolveroffset zu kompensieren und sollte auf 0 gesetzt werden, wenn kein Resolveroffset vorhanden ist. Beachten Sie, daß eine Änderung von MPHASE ***weder*** den Wert von PRD oder HWPOS ändert, noch eine physische Änderung der Motorwellenposition hervorruft - die Änderung verschiebt lediglich die interne Kommutationstabelle.

Firmwareversionen: Alle

Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 359
Einheiten: elektrische Grad Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MPITCH

Ein Parameter zur Verwendung mit Linearmotoren (MOTORTYPE = 2). Dieser definiert die Polteilung (pole-pitch) (Länge in Millimeter eines elektrischen Zyklus – 360° elektrisch) des Motors und ermöglicht dem Antrieb, andere Parameter, wie z.B. Geschwindigkeit, zu berechnen. Der Antrieb nimmt nach Eingabe dieses Parameters den Zustand ‘no-comp (Keine Kompensation)’ an und benötigt den Befehl CONFIG.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 500
Einheiten: mm pro 360º elek. Standardwert: 16
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MPOLES

Legt die Anzahl der Motorpole fest. Diese Parameter wird für die Kommutationsregelung verwendet und repräsentiert die Anzahl der einzelnen Magnetpole des Motors (nicht Polpaare). Bei Änderung dieses Parameters schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG). Bei MOTORTYPE=2 wird dieser Parameter auf den Wert 2 gesetzt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 2, 4, 6, 8, ... , 78,80
Einheiten: Pole Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MRESPOLES

Legt die Polzahl der Rückführeinheit fest. Diese Parameter wird für die Kommutationsfunktion als auch für eine Skalierung der Drehzahlrückführung verwendet und repräsentiert die Anzahl der einzelnen Pole, nicht Polpaare. Bei Änderung dieses Parameters an einem Resolversystem schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W)
Bereich: 2, 4, 6, 8, 12, 14, 16, …. 60 (Resolver-basiert)
0, 2, 4, 6, 8, 12, 14, 16, …. 60 (Encoder-basiert)
Einheiten: Pole Standardwert: Motordaten
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MSG

Aktiviert/deaktiviert das Senden von Fehlermeldungen vom Antrieb zum seriellen Port.
0 = Meldungen deaktivieren
1 = Meldungen aktivieren
Beachten Sie, daß MSG = 1 für einen korrekten Betrieb von MotionLink benötigt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MSININT

Wird mit der Sinusencoderoption verwendet und legt den Level der Interpolation des Verstärkers fest. Nach Eingabe dieses Parameters wird der Befehl CONFIG benötigt.

Firmwareversionen: Nur 3.2.0 und 3.2.1 (Dieser Parameter wird bei älteren Firmwareversionen automatisch auf 256 gesetzt)
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 1,2,4,8,16,32,64
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MSINFRQ

Wird mit der Sinusencoderoption verwendet und legt die Grenzfrequenz des Encoder-Äquivalenz-Ausgangs fest. Wenn der Encoder-Äquivalenz-Ausgang den durch diese Parameter festgelegten Wert überschreitet, wird er ungenau und es wird eine Fehlermeldung (burst overflow fault) generiert.

0 = Überlauf-Störung ignorieren
1 = 2.5 MHz
2 = 1.25 MHz
3 = 625 KHz
4 = 312 KHz

Firmwareversionen: 3.3.0
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0-4
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MSPEED

Definiert die maximale Motordrehzahl. Bei Änderung dieses Parameters schaltet der Antrieb in den Zustand 'no-comp (Keine Kompensation)'. Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 32.767
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: Motordaten
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

MTANGLC

Legt den Wert der Drehmoment-bezogenen Phasenverschiebung bei Dauernennstrom des Motors fest (MICONT). Dieser Parameter hilft dabei, das Drehmoment zu erhöhen. Für Oberflächenmagnetmotoren beträgt der typischer Wert 5. Für Motoren mit eingebetteten Magneten beträgt der typischer Wert 8 bis 10.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 45
Einheiten: elektrische Grad Standardwert: 10
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MTANGLP

Legt den Wert der Drehmoment-bezogenen Phasenverschiebung bei Motorspitzenstrom fest (MIPEAK). Dieser Parameter hilft dabei, das synchrone Drehmoment zu erhöhen. Für Oberflächenmagnetmotoren beträgt der typischer Wert 10. Für Motoren mit eingebauten Magneten beträgt der typischer Wert 23 bis 25.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 45
Einheiten: elektrische Grad Standardwert: 23
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MVANGLF

Legt den Wert der Geschwindigkeits-bezogenen Phasenverschiebung fest, wenn der Motor mit maximaler Geschwindigkeit betrieben wird (MSPEED). Zwischen MSPEED/2 U/min. und MSPEED ist die Phasenverschiebung linear interpoliert, basierend auf MVANGLH und MVANGLF.

Wenn ein CLREEPROM-Befehl ausgeführt wird, wird MVANGLF auf den Wert 10 gesetzt. Wird ein CONFIG-Befehl ausgeführt, wird MVANGLF auf einen Standardwert basierend auf MSPEED und MPOLES gesetzt. Wenn der Anwender einen eigenen Wert für MVANGLF eingegeben hat, behält MVANGLF diesen Wert bei. Dieser wird nicht geändert, wenn ein CONFIG-Befehl ausgeführt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 90
Einheiten: elektrische Grad Standardwert: Von Motordaten berechnet
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

MVANGLH

Legt den Wert der Geschwindigkeits-bezogenen Phasenverschiebung fest, wenn der Motor mit der Hälfte der maximalen Geschwindigkeit betrieben wird (MSPEED). Zwischen 0 U/min. und der Hälfte von MSPEED ist die Phasenverschiebung linear interpoliert, basierend auf MVANGLH.

Wenn ein CLREEPROM-Befehl ausgeführt wird, wird MVANGLH auf den Wert 5 gesetzt. Wird ein CONFIG-Befehl ausgeführt, wird MVANGLH auf einen Standardwert basierend auf MSPEED und MPOLES gesetzt. Wenn der Anwender einen eigenen Wert für MVANGLH eingegeben hat, behält MVANGLH diesen Wert bei. Dieser wird nicht geändert, wenn ein CONFIG-Befehl ausgeführt wird

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 90
Einheiten: elektrische Grad Standardwert: Von Motordaten berechnet
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

NOTCHBW

Legt die Bandbreite des Notch-Filters fest, der im Drehzahlregler verwendet wird. Beeinflußt das System nur, wenn FILTMODE=3.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 100
Einheiten: Hz Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

NOTCHHZ

Legt die Mittelfrequenz des Notch-Filters im Drehzahlregler fest. Wirksam nur bei FILTMODE=3.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 30 bis 1.000
Einheiten: Hz Standardwert: 500
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

O1

Wird verwendet, um den Zustand des Hardwareausgangs am Stecker C3, Pin 12, zu lesen oder zu schreiben. Beachten Sie, daß das Schreiben von O1 unter bestimmten O1MODE-Bedingungen den Antrieb nicht davon abhält, den Ausgang gemäß den Antriebsbedingungen zurückzusetzen. Siehe auch O1MODE.
Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0 bis 1
Einheiten: 0, 1 (Aus / Ein) Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

O1MODE

Ist ein Schalterparameter, der zur Definition der Funktion von O1 verwendet wird:

0 - Deaktiviert
1 - O1 meldet High, wenn die absolute Motordrehzahl über der 01TRIG-Drehzahl liegt.
2 - O1 meldet High, wenn der absolute, tatsächliche Ausgangsstrom über dem O1TRIG-Strom liegt..
3 - O1 meldet High, wenn sich der Antrieb im FOLDBACK befindet.
4 - O1 meldet High, wenn die absolute Motordrehzahl über O1TRIG aber unter O1RST liegt.
5 - Brake Mode: O1 ist nur AUS, wenn der Antrieb deaktiviert ist oder während einer aktiven Deaktivierungssequenz, wenn die tatsächliche Motordrehzahl unter DISSPEED gefallen ist, aber der Timer DISTIME noch nicht abgelaufen (Time Out) ist. O1 ist EIN, wenn der Antrieb aktiviert ist.
6 – Fahrt beendet: O1 ist an den STOPPED-Schalter gebunden.
7 - InPosition: O1 ist an INPOS gebunden.
8 - Stillstand: O1 meldet High, wenn absolute Motorgeschwindigkeit < O1TRIG.
9 – Programmierbare Endschalter: O1 meldet High, wenn O1TRIG < PFB < O1RST (ab Firmwareversion 3.2.0).
10 - Active: O1 meldet High, wenn Antrieb aktiv ist (ab Firmwareversionen 3.1.0).

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 bis 10
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 6
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

O1RST

Ist ein Parameter, der zur Definition des Rücksetzpegels für O1MODE verwendet wird. Bereich ist abhängig vom O1MODE: 0 bis 3 - Nicht zutreffend
4 - Absolut: 0 - 15.000 U/min. (0 - 250*MPITCH mm/Sek. für Linearmotoren)
5 - Absolut: 0 - 15.000 U/min. (0 - 250*MPITCH mm/Sek. für Linearmotoren)
6 bis 8 - Nicht zutreffend
9 - (-2.147.483.647) bis 2.147.483.647 Counts
10 - Nicht zutreffend

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: siehe oben
Einheiten: U/min. oder mm/Sek. Standardwert: VOSPD

Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

O1TRIG

Dieser Parameter definiert den Auslösepegel für O1MODE. Bereich ist abhängig von O1MODE:

0 - Nicht zutreffend
1 - Absolut: 0 bis 15.000 U/min. (mm/Sek. für Linearmotoren)
2 - Absolut: 0 bis 1.000 (0,1 Prozent von DIPEAK)
3 - Nicht zutreffend
4 - Absolute: 0 bis 15.000 U/min. (mm/Sek. für Linearmotoren)
5 bis 7 - Nicht zutreffend
8 - Absolute: 0 bis 15.000 U/min. (mm/Sek. für Linearmotoren)
9 - (-2.147.483.647) bis 2.147.483.647 Counts
10 - Nicht zutreffend

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: siehe obenstehend
Einheiten: siehe obenstehend Standardwert: 1000
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

OPMODE

Legt die Betriebsart (opmode) für den Antrieb fest. Der Antrieb kann als Drehzahl-, Drehmoment-, Impulsfolger- (Getriebe) oder Lageregler konfiguriert werden.

Opmode	Beschreibung	Siehe auch
0	Drehzahl digital	J, COMPMODE, PROFMODE, S, STOP
1	Drehzahl analog	VSCALE, COMPMODE, S, PROFMODE
2	Drehmoment digital	T, S, STOP
3	Drehmoment analog	ISCALE, S
4	Getriebe	GEAR, GEARI, PEXT, GEARMODE, XENCRES
8	Lageregelung	PCMDMODE, MA, MI, MH, PROFMODE, S

Hinweise:
Opmode 4 nur ab Firmwareversionen 2.1.0
Opmode 8 nur ab Firmwareversionen 3.1.0

Firmwareversionen: Alle (siehe Hinweise oben)
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2, 3, 4, 8
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

PCMD

Gibt den Lagesollwert als Ausgang durch den Fahrprofilgenerator zurück. PCMD wird in Counts dargestellt.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: 4, 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

PCMDMODE

Ist ein Schalterparameter, der den Datenfluß im Lageregler einstellt:

0.) Normal Operation: Sollwert kommt vom Fahrprofilgenerator, Rückführung kommt vom Motor.
PCMDMODE muß auf 0 gesetzt sein, um Lagesollwerte über den seriellen Port zu erzeugen.
1.) Analog Position Mode: Absoluter Lagesollwert kommt vom Analogeingang, Rückführung vom Motor.

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0-1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

PE

Zeigt den Schleppfehler an. Wenn dieser Wert größer als PEMAX ist, wird der Antrieb deaktiviert. Der Parameterwert wird in Counts angegeben.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

PEINPOS

Legt das Schleppfehlerfenster für das Flag INPOS fest. Wenn PE weniger als PEINPOS beträgt, wird der Schalter INPOS gesetzt, dies zeigt an, daß der Antrieb in Position ist (siehe INPOS). Ist PE größer als PEINPOS, wird der Schalter INPOS nicht gesetzt. Der Parameterwert wird in Counts angegeben.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 32.767
Einheiten: Zählungen Standardwert: 100
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PEMAX

Legt den maximal zulässigen Schleppfehler fest (OPMODE's 4 und 8). Wenn der Schleppfehler diesen Wert überschreitet, wird der Antrieb bei Störung deaktiviert. PEMAX = 0 deaktiviert diese Funktion. Der Parameterwert wird in Counts angegeben.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: 0
Betriebsarten: 4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PEXT

Zeigt die akkumulierte Positionsrückführung vom externen Encoder an. Diese Parameter ist ähnlich PFB für die Resolverrückführung.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

PEXTOFF

Ein Offset, der zur internen, akkumulierten Lagerückführung vom externen Encoder hinzugefügt wird, um den Wert von PEXT zu erhalten.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

PFB

Zeigt die kumulative Lagerückführung vom Rückführungsgerät an. Vor der Firmwareversion 2.0.0 hatte PFB die selbe Definition wie HWPOS. Für Firmwareversionen 2.0.0 und spätere wurde PFB zu einem kumulativen Zähler erweitert.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

PFBOFF

Ist eine Rückführungs-Offset, der zum internen, kumulativen Positionszähler addiert wird. Ergebnis : PFB.

Firmwareversionen: 2.0.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

PLIM

Ein Schalterparameter, der den Betrieb der Software-Endschalter PMAX und PMIN regelt:
0 = Software-Endschalter deaktiviert
1 = Antrieb wird deaktiviert, wenn ein Software-Endschalter überschritten wird **(Vorsicht! Motor trudelt aus)**
2 = Antrieb bremst zum Stillstand mit DECSTOP, wenn ein Software-Endschalter überschritten wird; Antrieb bleibt aktiviert und erlaubt nur die Bewegung in die entgegengesetzte Richtung.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere.
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0 - 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PMAX

Legt die maximal zulässige Position für die Motorwelle fest. Die Position wird in Counts dargestellt und kann mit PFB gelesen werden. Wenn die Position PMAX (PFB > PMAX) überschreitet, wird ein Fehler generiert. Ein Fehler wird nur generiert, wenn PLIM auf einen anderen Wert als Null gesetzt wird.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere.
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.000.000.000
Einheiten: Zählungen Standardwert: 2.000.000.000
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PMIN

Legt die maximal zulässige Position für die Motorwelle fest. Die Position wird in Counts dargestellt und kann mit PFB gelesen werden. Wenn die Position PMIN (PFB < PMIN) überschreitet, wird ein Fehler generiert. Ein Fehler wird nur generiert, wenn PLIM auf einen anderen Wert als Null gesetzt wird.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere.
Typ: Parameter (R/W) Bereich: +/- 2.000.000.000
Einheiten: Zählungen Standardwert: -2.000.000.000
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PRD

Zeigt die absolute Lagerückführung des Rückführungsgerätes (für Resolver- und Enconder-basierende Systeme) an. PRD steigt inkremental von 0 bis 65.535 während einer mechanischen Umdrehung der Motorwelle (360 Grad). Der Bereich von PRD ändert sich nicht. Die Auflösung für Resolversysteme ist abhängig vom Wert von RDRES:

RDRES = 12, Auflösung von PRD = 16.
RDRES = 14, Auflösung von PRD = 4.
RDRES = 16, Auflösung von PRD = 1.

Bei Encoder-basierenden Systemen, bleibt PRD ungültig bis der Encoder initiiert wurde. Informationen zur Encoderinitialisierung bezogen auf den Encodertyp finden Sie bei MENCTYPE, ENCINIT und ENCINITST.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 0 bis 65.535
Einheiten: Zählungen Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

PROFMODE

Legt den Beschleunigungs- und Bremsalgorithmus fest, der vom Antrieb verwendet wird (Profilmodus). Beachten Sie, daß PROFMODE in Zusammenhang mit ACC und DEC steht, aber die Rampen von ACTFAULT, STOP und DECSTOP nicht beeinflußt.

0 = Keine Beschleunigungs- und Bremsgrenzwerte
1 = Lineare Beschleunigungs- und Bremsgrenzwerte
2 = S-Kurven Beschleunigen/Bremsen nur in Opmode 8 (ab Firmwareversionen 3.3.0 - siehe PROFSCRV).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0-2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

PROFSCRV

Definiert die S-Kurven-Beschleunigungszeit (verwendet bei PROFMODE=2) relativ zur trapezförmigen oder linearen Beschleunigungszeit von PROFMODE=1. Das Einstellen von PROFMODE=2 und des Wertes von PROFSCRV auf einen anderen Wert als Null leitet die S-Kurvenbeschleunigung ein. Die Anforderungen an Spitzenbeschleunigung und Leistung bei der Verwendung von S-Kurven sind höher als bei einem linearen Profil (PROFMODE=1).

0 = S-Kurvenbeschleunigungszeit gleich der trapezförmigen Beschleunigungszeit (ACC findet auf Beschleunigung und Bremsen Anwendung).
100 = S-Kurvenbeschleunigung ist gleich der doppelten, trapezförmigen Beschleunigungszeit.

Firmwareversionen: 3.3.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0-100
Einheiten: Prozent Standardwert: 50
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

PROMPT

Aktiviert/deaktiviert die Ausgabe der Eingabeaufforderung (-->) des seriellen Ports durch den Verstärker nach jeder Meldung.
0 = Eingabeaufforderung deaktivieren
1 = Eingabeaufforderung aktivieren
Beachten Sie, daß PROMPT = 1 für einen korrekten Betrieb von MotionLink. benötigt wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

PSCALE

Ist ein Positionsskalierfaktor, der den analogen Ausgang, ANOUT=5 oder 8, auf PE oder PFB skaliert. Der eingegebene Wert ist Motordrehung in Counts pro 10 Volt des Ausgangs.

Firmwareversionen: 3.2.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 2.147.483.647
Einheiten: Zählungen pro 10 Volt Standardwert: 2048
Betriebsarten: 1 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

RDRES

Zeigt die Resolverauflösung an Resolver-basierenden Systemen an. RDRES ist ein Read-Only-Parameter, der automatisch berechnet wird, um die maximale Auflösung zu erreichen. Die Einstellung basiert auf VLIM, welche die maximale Anwendungsgeschwindigkeit ist. Die Beziehung zwischen VLIM und RDRES wird unten gegeben:
Wenn VLIM ≥ 6101 dann ist RDRES = 12
Wenn 1501 ≤ VLIM ≤ 6100 dann ist RDRES = 14
Wenn VLIM ≤ 1500 dann ist RDRES = 16

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R) Bereich: 12, 14 oder 16
Einheiten: Bits Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

READY

Zeigt das Software-Enable an. READY = 1 bedeutet, daß keine Störungen bestehen (DRIVEOK = 1) und eine Anfrage zur Kommunikationsaktivierung befohlen wurde (SWEN = 1). Ein externer Enable-Schalter (REMOTE = 1) und ein DIP-Enable-Schalter (DIPEN = 1) sind immer noch erforderlich, um den Antrieb (ACTIVE = 1) zu aktivieren.

0 = Störungen bestehen oder SWEN = 0
1 = Es bestehen keine Störungen und SWEN = 1

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RECDONE

Gibt an, ob der Aufzeichnungsbefehl (Record) erfolgte und Daten zur Verfügung stehen oder nicht.

0 = Aufzeichnung nicht beendet
1 = Aufzeichnung beendet; Daten stehen zur Verfügung

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RECING

Gibt an, ob die Datenaufzeichnung stattfindet.

0 = Aufzeichnung findet nicht statt.
1 = Aufzeichnung findet statt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RECOFF

Wird verwendet, um einen Aufzeichnungsvorgang abzubrechen/zurückzusetzen, der gesetzt, aber nicht ausgelöst wurde.
Zustand vor RECOFF: RECRDY=0, RECING=1, RECDONE=0.
Zustand nach RECOFF: RECRDY=1, RECING=0, RECDONE=0.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: RECOFF
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

RECORD

Erfaßt Echtzeit-Parameter für den Speicher zum Wiederaufrufen / Anzeigen mit dem Befehl GET oder der MotionLink PC-Scope-Funktion. RECORD muß eingerichtet werden, bevor der Befehl RECTRIG verwendet werden kann. Beachten Sie, daß Parameter, die mit dieser Methode aufgezeichnet werden, NICHT mit AVGTIME gemittelt werden.
Es stehen 1.024 Vier-Wort-Puffer für den Befehl RECORD zur Verfügung, wobei ein "Wort" mit 16 Bits Breite definiert ist. Die Größe der meisten Parameter des SERVOSTAR beträgt ein Wort, aber einige benötigen zwei Worte. Sie können bis zu drei Parameter aufzeichnen, solange die Gesamtgröße der drei Parameter nicht 4 Wörter überschreitet. Die folgenden Parameter können mit dem SERVOSTAR aufgezeichnet werden:

Parameter	(Größe)	Parameter	(Größe)
ANIN*	(1 Wort)	PCMD*	(2 Worte)
I	(2 Worte)	PE*	(2 Worte)
IA	(1 Wort)	PEXT*	(2 Worte)
IC	(1 Wort)	PFB*	(2 Worte)
ICMD	(1 Wort)	PRD	(1 Wort)
IN1*	(1 Wort)	STOPPED*	(1 Wort)
IN2*	(1 Wort)	V	(1 Wort)
IN3*	(1 Wort)	VCMD	(1 Wort)
INPOS*	(1 Wort)	VEXT*	(1 Wort)
O1*	(1 Wort)		

* In Firmwareversion 3.2.0 hinzugefügt.

Zum Beispiel ist eine Kombination aus V, VCMD und VEXT für die Aufzeichnung gültig, da diese im Speicher nur die Größe von 3 Worten einnimmt. Jedoch kann eine Kombination aus PCMD, PE und PEXT (6 Worte insgesamt) nicht aufgezeichnet werden, weil die Anzahl von 4 Worten im Speicher überschritten wird.

Der Befehl RECORD definiert auch die Zeitdauer zwischen jedem fortlaufenden aufgezeichneten Datenpunkt und den aufgezeichneten Parameternamen (bis zu drei). Ein zusätzlicher Parameter definiert die Anzahl der aufgezeichneten Datenpunkte für jeden Parameter (bis zu 1.024). Wurden diese einmal aufgezeichnet, werden die Parameter mit dem Befehl GET wieder aufgerufen. Siehe auch RECTRIG, RECDONE, RECING und RECRDY SchalterParameter.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax:
RECORD [sample time] [num points] [VAR1] {VAR2} {VAR3}

Bereich/Einheiten: Abtastdauer = 1 bis 10.000 (* 0,5 Millisekunden)
Zahlenpunkte = 1 bis 1.024 (1, 2, 4, 8, … 512, 1024)
VARn = ein Systemparameter, laut ASCII (Text) Name

Beispiel: RECORD 10 100 “VCMD “V “PRD (Zeichnet 100 Pkte für VCMD, V und PRD alle 5 ms auf)

Hinweis: Systemparametern muß ein doppeltes Anführungszeichen (“) vorangehen.

Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

RECRDY

Gibt den Bereitschaftsstatus der Funktion RECORD an. Dieser Parameter kann aufgerufen werden, nachdem ein RECORD-Befehl ausgeführt wurde, um zu bestimmen, ob das System auf RECTRIG wartet.
0 = RECTRIG wurde empfangen und die Aufzeichnungsfunktion ist bereit.
1 = Die Aufzeichnungsfunktion wartet auf die Bereitschaft durch den Befehl RECTRIG.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RECTRIG

Legt den Auslösemechanismus für die Funktion RECORD fest. RECORD muß eingerichtet werden, bevor ein RECTRIG-Befehl ausgestellt wird. Vier Parameter sind erforderlich, um RECTRIG einzurichten: Mode, Level, Location und Direction.

1. MODE ist ein Parameterzeichenfolge, die den Parameter spezifiziert, der zum Triggern der Aufzeichnung verwendet wird. 'Mode' kann ein Parametername oder eine Trigger-Bedingung sein. 'Mode' bestimmt, welche anderen Parameter eingegeben werden müssen, um den Trigger vollständig einzurichten. 'Mode' muß laut folgender Tabelle ein doppeltes Anführungszeichen vorangehen. Aus dieser Tabelle gehen die anderen erforderlichen Parameter (LEVel, LOCation und DIRection) abhängig von der gewählten Betriebsart hervor.

2. LEVEL spezifiziert den Wert, den der Parameter laut Definition durch 'Mode' erreichen muß, damit die Aufzeichnung beginnen kann.

3. LOCATION spezifiziert, wie viele Datenpunkte vor dem Triggern im Aufzeichnungspuffer gespeichert werden müssen (siehe RECORD-Befehl für eine Beschreibung der 1.024 Datenpunkte, die zur Verfügung stehen). Wenn aufgezeichnete Daten aufgerufen und angezeigt werden, entspricht der Standort der Triggerpunkte im 1.024-Punkte-Puffer dem Ort, der durch LOCATION bestimmt wird.

4. DIRECTION besitzt zwei Bedeutungen, abhängig vom Modus. Für die Modi (PRD, IA, IC, usw. - siehe unten) definiert DIRECTION die Änderungsrichtung bei Pegelüberschreitung, um die Aufzeichnung auszulösen (1 = zunehmend, 0 = abnehmend). Für Modusschaltereingänge (CW, CCW usw. - siehe unten) definiert DIRECTION den Logikpegel, den der Eingang erreichen muß, damit die Aufzeichnung ausgelöst wird (1 = HI, 0 = LOW).

Erforderliche RECTRIG-Parameter basierend auf MODUS-Parameter				
MODE	**Beschreibung**	**LEV**	**LOC**	**DIR**
"IA	Triggerung bei Phase-A-Strom	√	√	√
"IC	Triggerung bei Phase-C-Strom	√	√	√
"ICMD	Triggerung bei Stromsollwert	√	√	√
"PCMD*	Triggerung bei Lagesollwert	√	√	√
"PFB*	Triggerung bei Lagerückführung	√	√	√
"PRD	Triggerung bei PRD	√	√	√
"V	Triggerung bei Drehzahl	√	√	√
"VCMD	Triggerung bei Drehzahlsollwert	√	√	√
"CCW	Triggerung bei Endschalter CCWLIM	X	√	√
"CW	Triggerung bei Endschalter CWLIM	X	√	√
"IN1*	Triggerung bei IN1-Eingang	X	√	√
"IN2*	Triggerung bei IN1-Eingang	X	√	√
"IN3*	Triggerung bei IN1-Eingang	X	√	√
"O1*	Triggerung bei O1-Ausgang	X	√	√
"RMT	Triggerung bei REMOTE-Eingang	X	√	√
"CMD	Triggerung bei Nächstem Befehl	X	√	X
"IMM	Triggerung Sofort	X	X	X

* = Firmwareversionen 3.2.0 und spätere √ = Erforderliche Parameter

X = Unwichtig; etwas muß eingegeben werden, damit der Befehl funktioniert, es ist aber egal was eingegeben wird.

Syntax: RECTRIG [mode] [level] [location] [direction]

Bereich: Mode = siehe Tabelle oben
Level = hängt ab vom Modus (Bereich von PRD-Pegeln beträgt 0-65.535, alle anderen -32.768 bis 32.767)
Location = 0 - 1.023
Direction = 0 oder 1

Firmwareversionen: Alle

Typ: Parameter (R/W) Bereich: siehe obenstehend

Einheiten: siehe oben Standardwert: dir=1, loc=0, level=0

Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

REFRESH

Ein Befehl, der zum Optimieren des Antriebs für COMPMODE 3 verwendet wird. Wird der erweiterte Pole-Placement-Algorithmus eingesetzt, ist die Wechselwirkung der Parameter zu dramatisch, um die Änderung der Parameter einer nach dem anderen zuzulassen. Wenn die Vektorparameter des Pole-Placement-Algorithmus (VD, VF, VH und VR) eingegeben werden, werden die neuen Werte gepuffert, ohne die tatsächlichen Werte zu ändern, die von den Regelkreisen verwendet werden.

Nachdem alle gewünschten neuen Werte eingegeben wurden, gibt der Operator einen REFRESH-Befehl ein, und alle Vektorparameter werden simultan in die Regelkreisen geschrieben.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: REFRESH
Betriebsarten: 0,1 Antriebsstatus: en/dis

RELAY

Gibt den Status des Störungs-/Drive-Up-Relais an.

0 = Relais offen
1 = Relais geschlossen

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RELAYMODE

Legt den Betrieb des Drive-Up- / Drive-Ready-Relais fest.

0 = Relais wird geschlossen, wenn keine Störungen bestehen.
1 = Relais wird geschlossen, wenn ACTIVE gleich 1
2 = Während des aktiven Disable öffnet das Relais, wenn die Störung auftritt (es wartet nicht, bis DISTIME abgelaufen ist).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

REMOTE

Gibt den Zustand der externen Enable-Leitung an. Wenn REMOTE auf 1 gesetzt wird, ist die Software bereit (READY = 1), und ist DIP-Schalter 8 auf OFF (DIPEN = 1) gesetzt, wird der Antrieb aktiviert (ACTIVE = 1).

0 = Fernaktivierungseingang aus
1 = Fernaktivierungseingang ein

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

RSTVAR

Setzt alle Parameter, Schalterparameter und Schaltermodusparameter auf die Standardwerkseinstellungen zurück. Diese Einstellungen werden in diesem Dokument mit der Parameterkategorie DEFAULT bezeichnet. Die Standardwerte von Parametern, die von einer Motordatendatei geladen werden, können nicht vorhergesagt werden und werden in der Kategorie DEFAULT als “Motordaten” bezeichnet.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: RSTVAR
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

S

Stoppt die Motorbewegung in allen OPMODES. Als Bremsrampe wird DECSTOP verwendet. Nachdem der Motor steht, wartet der Antrieb die Zeitdauer, die durch DISTIME spezifiziert ist, und deaktiviert sich dann.

Dieser Befehl ist ein "Hot-Key", ähnlich dem K-Befehl, aber mit einer aktiven Stoppfunktion, die vom Antrieb geregelt wird (kein Austrudeln, wie dies beim K-Befehl möglich ist).

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: S
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

SAVE

Kopiert alle Systemparameter vom RAM zum permanenten Speicher (EEPROM). Dieser Befehl muß ausgeführt werden, um Einstellungsänderungen beim Aus- und Wiedereinschalten zu behalten. Die Ausführung des SAVE-Befehls benötigt ca. 2 Sekunden.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: SAVE
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

SERIALNO

Gibt die Serienummer des Gerätes an, in den die Firmware installiert ist. Dieser Parameter ist paßwortgeschützt. Dieser Parameter ist in der VER-Zeichenfolge enthalten.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameterzeichenfolge (R) Bereich: 10 ASCII-Zeichen
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Leerzeichen
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

SININTOUT

Legt den Interpolationsfaktor der Sinusencodertafel für den äquivalenten Encoderausgang fest. Für Sinusencodersysteme beträgt der Encoderausgangswert (ENCOUT) = MENCRES * SININTOUT / ENCOUTO.

Firmwareversionen: 3.3.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

STAT

Gibt ein zusammenfassendes Statuswort an den seriellen Port aus. Das Zusammenfassungswort entspricht dem ASCII-Hex-Format mit dem Prefixbuchstaben 'H.'. Siehe STATUS, um nähere Informationen über den Antriebsstatus zu erhalten. Das Format des STAT-Wortes wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

Bit Nr.	Funktion	Konvention
0 (LSB)	Deaktivierungs-Status	1 = Antrieb ist DISabled 0 = Antrieb ist ENabled
1	Störungs-Status	1 = Störung besteht 0 = Es besteht keine Störung
2	Sicherheits-Status	1 = Sicherheitsfunktion ausgelöst/inaktiv* 0 = Antrieb ist sicher
3	Spezialmodus-Status	1 = Schritt, Burnin oder Zero ist aktiv 0 = normal
4**	Haltenmodus-Status**	1 = Antrieb ist im Haltmodus, InPosition oder gestoppt 0 = Antrieb ist nicht im Haltenmodus
5-15	nicht verwendet	

*CWLIM=1, CCWLIM=1, LIMDIS=1, THERMODE=1 oder 2, oder FOLD=1, oder (PLIM>0 und PFB>PMAX), oder (PLIM>0 und PFB<PMIN).

** Vor den Firmwareversion 2.0.0 war Bit 4 undefiniert.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: siehe obenstehend
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

STATUS

Gibt detaillierte Worte des Antriebsstatus an den seriellen Port aus. Fünf Worte werden im ASCII-HEX-Format übertragen, jedem Wort geht der Buchstabe 'H' voraus. Die Worte werden durch eine Leerstelle getrennt.

Die folgenden Tabellen schlüsseln die Statusworte Bit für Bit auf (Bit 15 = MSB; Bit 0 = LSB; n/u = nicht verwendet). Für alle Bits gilt 0=false und 1=true.

STATUS-Wort 1: Statuswort deaktivieren	
Wenn der Antrieb deaktiviert ist (Bit 0 von STAT-Wort= 1), sind die entsprechenden Bits des/der Prozes(se), die zu der Deaktivierungsbedingung geführt haben, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Ext. Disable (REMOTE = 0)
1	Software Disable (SWEN = 0)
2	DIP-Schalter-Disable (DIPEN = 0)
3	Störungs-Disable
4	Fehler Drehzahlregler
5	Encoder nicht initialisiert
6-15	nicht verwendet

STATUS Word 2: Statuswort Störung	
Wenn eine Störung besteht (Bit 1 des STAT-Wortes= 1),ist das entsprechenden Bit der bestehende(n) Störung(en) in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Antriebsübertemperatur
1	Überspannungs
2	Überstrom
3	Fehler Rückführung
4	Unterspannungs
5	Motorübertemperatur
6	Analoge Stromversorgungsstörung
7	Überdrehzahl
8	EEPROM-Fehler
9	EEPROM-Checksum-Fehler
10	'No comp' (Keine Kompensation) für den Motor
11	Foldback
12	nicht verwendet
13	Nachlaufstörung
14	Positionsabweichungsfehler
15	nicht verwendet

STATUS Wort 3: Statuswort Sicherheit	
Wenn die Sicherheit des Antriebs gefährdet ist (Bit 2 von STAT-Wort= 1), ist das entsprechende Bit der Bedingung, die diesen Zustand verursacht, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	CWLIM = 1 (Motor hat CW-Weggrenze erreicht)
1	CCWLIM = 1 (Motor hat CCW -Weggrenze erreicht)
2	LIMDIS = 1 (Endschalterfunktion von Anwender deaktiviert)
3	THERMODE = 1, 2, 3 (auf Nicht-Null durch den Anwender gesetzt)
4	FOLD = 1 (Antriebsstrom-Foldback-Modus)
5*	LIMDIS=0 & CW-Schalter nicht geroutet (INxMODE 1)
6*	LIMDIS=0 & CCW-Schalter nicht geroutet (INxMODE 2)
7***	Positiver Nachlauf (PFB > PMAX) mit PLIM > 0
8***	Negativer Nachlauf (PFB < PMIN) mit PLIM > 0
9****	MFOLD = 1 (Motorstrom-Foldback-Modus)
10-15	nicht verwendet

STATUS Wort 4: Statuswort Spezialmodus	
Befindet sich der Antrieb in einer speziellen Betriebsart (Bit 3 von STAT-Wort= 1), ist das Bit des Spezialmodus, in dem sich der Antrieb befindet, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Antrieb befindet sich im Schrittmodus (siehe STEP)
1	Antrieb befindet sich im Burnin-Modus (Werksfunktion)
2	Antrieb befindet sich im Nullsetzmodus (siehe ZERO)
3-15	nicht verwendet

STATUS Wort 5: Statuswort Haltenmodus	
Befindet sich der Antrieb im Haltenmodus (Bit 4 von STAT-Wort= 1), ist das entsprechende Bit der Bedingung, die den Antrieb in den Haltenmodus gesetzt hat, in diesem Wort auf 1 gesetzt .	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Anwenderanfrage (Anwender hat HOLD = 1 gesetzt)
1	DIP-Schaltereinstellung (DIP-Schalter 7 = 1)
2	Antrieb ist im aktiven Disable-Zustand
3	Endschalter ausgelöst: 1. Drehzahlsollwert befindet sich in Richtung des ausgelösten Schalters in Opmode 0 oder 1 bei aktivierten Antrieb; oder 2. beide Endschalter sind aktiviert
4**	Eingangsfunktion Halten (INxMODE=19)
5**	Interne Halten-Anfrage während Referenzfahrt.
6-10	nicht verwendet
11++	Analoges Positionshalten vor Referenzfahrt
12-15	nicht verwendet

Firmwareversionen: Alle außer:
*- Versionen 2.1.0 und spätere
**- Versionen 3.0.0 und spätere
*** - Versionen 3.1.0 und spätere
**** - Versionen 3.2.0 und spätere
++ - Versionen 3.3.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: siehe oben
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

STATUS2

Liefert detaillierte Worte des Antriebsstatus an den seriellen Port. Vier Worte werden im ASCII-HEX-Format übertragen, vor jedem Wort steht der Buchstabe 'H.'

Die folgende Tabelle schlüsselt die Statuswörter Bit für Bit auf (Bit 15 = MSB; Bit 0 = LSB; n/u = nicht verwendet). Für alle Bits gilt 0=false und 1=true.

STATUS2 Wort 1: Statuswort Rückkopplungsverlust	
Wenn am Antrieb eine Rückkopplungsverluststörung auftritt (Bit 3 von STATUS-Wort 2 = 1), ist das Bit der Bedingung, die diese Störung verursacht hat, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Resolverleitungsbruch
1	Resolver/Digital-Konverter-Error-Bit (following err (Folgefehler))
2	Sinusencoderinitialisierung versagte
3	Leitungsbruch des Encoder-A/B-Eingangs
4	Leitungsbruch des Encoderindexeingangs
5	Unzulässiger Hallzustand
6	Leitungsbruch des Encoder-C/D-Eingangs (Sinusencoder)
7	A/B-Leitungen außer Bereich (Sinusencoder)
8	Überlauf (Sinusencoder)
9*	Leitungsbruch in der Rückführung
10-15	nicht verwendet

STATUS2 Wort 2: Statuswort Analoge Stromversorgungsstörung	
Wenn am Antrieb ein analoger Stromversorgungsfehler auftritt (Bit 6 von STATUS-Wort 2 = 1), ist das Bit der Bedingung, die diese Störung verursacht, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Positive analoge Stromversorgungsstörung
1	Negative analoge Stromversorgungsstörung
2-15	nicht verwendet

STATUS2 Wort 3: Statuswort Positionsabweichung und Nachlaufstörung	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0	Interne Numerische Positionsabweichung
1	Schleppfehler (PE) hat max. PE-Grenzwert (PEMAX) überschritten
2	Positiver Nachlauf (PFB > PMAX) mit PLIM=1
3	Negativer Nachlauf (PFB < PMIN) mit PLIM=1
4-15	Reserviert

STATUS2 Wort 4: Statuswort Grenzwertschalter	
Wenn am Antrieb eine Grenzwertschalterstörung auftritt (Bit 3 von STATUS-Wort 5 = 1), ist das Bit der Bedingung, die diese Störung verursacht hat, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	CW-Endschalter ausgelöst (CWLIM=1)
1	CCW-Endschalter ausgelöst (CCWLIM=1)
2-15	nicht verwendet

STATUS2 Wort 5: Statuswort Encoderinitialisierung (in Firmwareversion 3.3.0 hinzugefügt)	
Wenn am Antrieb eine Störung während der Encoderinitialisierung auftritt (Bit 5 von STATUS-Wort 1 = 1), ist das Bit der Bedingung, die diese Störung verursacht hat, in diesem Wort auf 1 gesetzt.	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	MENCRES-, MPOLES- oder niedriger IENCSTART-Fehler
1	Fehlanpassung Phase-A-Strom
2	Fehlanpassung Phase-C-Strom
3	Endschalter ausgelöst
4-15	nicht verwendet

STATUS2 Wort 6: Statuswort Übergeschwindigkeit (in Firmwareversion 3.3.0 hinzugefügt)	
Dieses Statuswort detailliert die Ursache der Übergeschwindigkeitsstörung	
Bit Nr.	**Beschreibung**
0 (LSB)	Drehzahlrückführung > VOSPD
1	Drehzahlrückführung > 1,8*VLIM
2-15	nicht verwendet

* - Firmwareversion 3.3.0 und spätere

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: siehe obenstehend
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

STEP

Generiert einen Schritt- oder Rechteck-Drehzahlsollwert. Dieser Befehl dient der Aufzeichnung der Antriebsreaktion nachdem RECTRIG eingerichtet wurde, um das Auftreten des Triggers nach dem nächsten Befehl zu definieren. Dieser Befehl akzeptiert 2, 3 oder 4 Parameter.

- Wenn 2 Parameter verwendet werden, wird dem Antrieb ein STEP-Befehl mit einer spezifizierten Dauer ("duration1") und Geschwindigkeit ("velocity1") ausgestellt.
- Wenn 3 Parameter verwendet werden, handelt es sich bei dem Befehl um ein zyklisches Rechteck, das einen Stillstandsbereich beinhaltet, dessen Dauer durch den dritten Parameter spezifiziert wird ("duration2").
- Wenn 4 Parameter verwendet werden, läuft das Rechteck für die Zeitdauer, die durch "duration1" und mit der Geschwindigkeit "velocity1" spezifiziert wird, und läuft dann für die Zeitdauer "duration2" mit der Geschwindigkeit "velocity2" Diese Bewegung wird dann wiederholt.

Der Anwender kann den Befehl durch Eingabe der Befehle S, K, DIS oder a Jog (J) beenden. Diese Befehle sind während des Haltenmodus verboten.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: STEP [duration1] [velocity1] {<duration2> <velocity2>}
Einheiten/Bereich: durationN = Millisekunden (0 bis 32.767)
velocityN = Drehend: U/min. (-VLIM bis +VLIM)
Linear: mm/Sek. (-VLIM bis +VLIM)
Betriebsarten: 0 Antriebsstatus: en

STOP

Stoppt die Fahrt in OPMODE 0 (J- und STEP-Befehle) oder 2 (T-Befehl). Im Gegensatz zu den S- und K-Befehlen wird der Antrieb mit dem Befehl STOP nicht deaktiviert. Die Bremsenfunktion wird in OPMODE 0 verwendet, wenn PROFMODE auf 1 gesetzt ist. Die Bremsrampe ist im Parameter DEC gespeichert. Wenn dieser Befehl in Opmode 1 oder 3 aufgerufen wird, wird er ignoriert.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: STOP
Betriebsarten: 0, 2 Antriebsstatus: en

STOPMODE

Legt den Modus des dynamischen Bremsbetriebs fest. Siehe auch ISTOP.
0 = Kein Bremsbetrieb (Standard).
1 = Bremsen nur bei Störung.
2 = Bremsen bei Störung und/oder bei deaktivierten Antrieb.
Hinweis: Zu Störungen gehören nicht Überspannung oder Störungen der Leistungsstufe!

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

STOPPED

Ist ein Read-Only-Schalter, der den Status eines Fahrbefehls (MA, MI, oder MH) angibt, der vom Profilgenerator in Opmode 8 ausgestellt wird. Dieses Bit ist 1, wenn eine Bewegung beendet ist und der nächste Bewegungsbefehl ausgeführt werden kann.

0 = Fahrt findet statt.
1 = Fahrt beendet; nächster Fahrbefehl kann ausgeführt werden.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: 8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

SWEN

Ist ein Software-Enable-Schalter, der den Status der Aktivierungsanfrage (EN) des seriellen Ports definiert. Wenn SWEN auf 1 gesetzt ist und keine Störungen (DRIVEOK = 1) bestehen, ist die Schalterparameter READY auf 1 gesetzt.

0 = Software disabled (DIS-, K- oder S-Befehl wurde ausgestellt)
1 = Software enabled (EN-Befehl wurde ausgestellt)

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1 (analoge Antriebe), 0 (SERCOS)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

T

Wird verwendet, um den geforderten Strom in OPMODE 2 (digitaler Drehmomentmodus) festzulegen. Dieser Befehl unterliegt den Stromgrenzwerten, Begrenzungen und der digitalen Filterung und wird immer dann auf Null gesetzt, wenn der Antrieb aktiviert oder deaktiviert wird. Der Bereich beträgt -1000 bis +1000, aber der vom Anwender eingegebene Wert kann ILIM nicht überschreiten. Ein S-, STOP-, DIS- oder K-Befehl oder eine Änderung der Betriebsart setzt den Wert von T auf Null.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: T [current] (wobei -1.000 ≤ Strom ≤ 1.000)
Bereich: -ILIM bis +ILIM Einheiten: % von DIPEAK`*0,1`
Betriebsarten: 2 Antriebsstatus: en

TESTLED

Wird verwendet, um den Antrieb in einen Status-LED-Testmodus zu setzen. In diesem Testmodus leuchten alle Segmente der LED für eine halbe Sekunde auf und kehren dann in den normalen Zustand zurück.

Firmwareversionen: Alle Befehlssyntax: TESTLED
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis

TF

Legt den Dämpfungsfaktor für den Drehzahlregler fest, wenn COMPMODE 2 oder COMPMODE 4 (standard Pole-Placement) verwendet werden. Ein Wert von 100 ist rückwärtskompatibel zu allen vorherigen Firmwareversionen. Mit der Näherung von TF gegen Null wird ein Überschießen verringert, während die Tracking-Fähigkeit ein wenig verschlechtert wird. Mit der Näherung von TF gegen 200 kann das System weiter überschießen, besitzt aber exzellente Tracking-Fähigkeiten im Dauerzustand (Steady State). Eine erfolgreiche Ausführung des Befehls TUNE kann zu einer Änderung dieses Parameters führen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0 bis 200
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 100
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

THERM

Gibt den Zustand des Motorthermostat-Eingangs an.
0 = Thermostat-Eingang geschlossen (normal)
1 = Thermostat-Eingang offen (Überhitzungsbedingung)

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Hardware-definiert
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

THERMODE

Bestimmt den Betrieb des Antriebs, wenn der Motorthermostat-Eingang (THERM) öffnet.
0 = Antrieb deaktivieren und das Fehlerrelais sofort öffnen.
1 = Antrieb nach 2 Minuten deaktivieren; Fehlerrelais sofort öffnen.
2 = Antrieb nicht deaktivieren; Fehlerrelais sofort öffnen.
3 = Thermostat-Eingang ignorieren
4 = Warnung ausgeben; Keine andere Aktion*
5 = Warnung ausgeben, Fehlerrelais öffnen, nachdem THERMTIME abgelaufen ist*
Hinweis: Das Öffnen des Fehlerrelais setzt RELAY=0.
* Firmwareversionen 3.1.0 und spätere

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0 - 5
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

THERMTIME

Legt die Anzahl der Sekunden fest, die der Antrieb nach der Erkennen der Motorübertemperatur wartet, bevor er das Fehlerrelais öffnet (nur THERMODE = 5).

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1-300
Einheiten: Sekunden Standardwert: 30
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

THERMTYPE

Legt den Motortemperatur-Sensortyp fest:
0 = PTC (Positiver Temperaturkoeffizient), 1 = NTC (Negativer Temperaturkoeffizient)

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

TRUN

Bietet einen relativen, inkrementalen Laufzeitzähler. In Fehlerlogbuch-Einträgen ist auch der Wert dieses Zählers zum Zeitpunkt des Fehlers enthalten. Die Uhr ist ein sehr grober Zähler und wird alle 15 Minuten inkrementiert. Sie dient nur dem Werkspersonal zur Qualitätssicherung. Diese Uhr besitzt eine Auflösung von 15 Minuten und wird nur zurückgesetzt, wenn der CLREEPROM-Befehl verwendet wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 0000:00 bis 9999:45
Einheiten: Stunden: Minuten Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

TUNE

Optimiert das System für den gegebenen Antrieb und die Lastbedingungen. Der Motor wird in Schritten verfahren, während Lage- und Drehzahlgrenzen aufrechtgehalten werden, um die Systemdynamiken zu erfassen und die Konstanten für die Einstellung (Tuning) dementsprechend festzulegen.
Motorrotationen werden in OPMODE 0 mit einer Bandbreite von 10 Hz durchgeführt. Eine erfolgreiche Ausführung dieses Befehls setzt den Wert von LMJR (COMPMODE = 2 oder 4) und ändert dementsprechend die Regelungsparameter der PI-Regler (COMPMODE = 0) und PDFF-Regler (COMPMODE = 1). Eine erfolgreiche Ausführung dieses Befehls kann BW, LMJR, GP, GV, GVI, KV, KVI, KVFR, FILTMODE und TF ändern.
Die Ausführung dieses Befehls kann einige Sekunden dauern. Dieser Befehl verläuft nicht immer erfolgreich, in diesem Fall müssen die Optimierungs-Parameter manuell gesetzt werden. Eine nicht erfolgreiche Optimierung kann aufgrund von Stromsättigung, einem blockierten Motor, oder einer unpassenden Reglerbemessung auftreten. Für eine erfolgreiche Ausführung ist es erforderlich, daß VLIM größer oder gleich 500 U/min. und VMAX größer oder gleich 1160 U/min. ist.
Dieser Befehl benötigt drei optionale Parameter: Bandbreite, Richtung und Drehzahl. Die Bandbreite kann 10 bis 100 Hz (der Standardwert ist die aktuelle Bandbreite BW) betragen. Die Richtung beträgt 0, 1, oder 2 (0 = bi-direktionale Rotation, entspricht dem Standardwert, 1 = nur CW-Rotation, 2 = nur CCW-Rotation). Die Geschwindigkeit muß mehr als 350 U/min. betragen, und der Standardwert beträgt mindestens 500 U/min. (0.7 * VLIM, und (0.3 * VMAX).
Empfehlungen: (1) Verwenden Sie eine niedrige Bandbreite zum Optimieren und erhöhen Sie die Bandbreite (mittels BW) bei Bedarf nach erfolgreicher Ausführung; (2) Führen Sie nach einem erfolgreichen TUNE-Befehl einen SAVE-Befehl aus, um neue Verstärkungsparameter ins EEPROM zu schreiben; (3) je höher die TUNE-Geschwindigkeit, desto genauer ist der Prozeß.

HINWEIS: Dieser Befehl steht in den Firmwareversionen 1.0.0 & 1.0.1 nicht zur Verfügung.

Firmwareversionen: Alle
Befehlssyntax: TUNE [bw] [dir] [speed]
bw = Bandbreite in Hz (10 bis 100)
dir = 0, 1, 2 (0=bidir, 1=CW, 2=CCW)
speed = Geschwindigkeit. die während TUNE in U/min verwendet wird. (Drehend) oder mm/Sek. (Linear) (350 bis 0,7 * VLIM)
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis

UNITS

Definiert, ob physikalische Einheiten oder interne Bits verwendet werden. Diese Parameter ist hauptsächlich für Strom-, Drehzahl-, Beschleunigungs- und Analogeingangs-Parameter relevant, um eine präzisere Definition zu ermöglichen, während die internen Bits der ganzzahligen Parameter verwendet werden.

0 = physische Einheiten verwenden
1 = interne Einheiten verwenden

Die Beschreibungen in diesem Handbuch verwenden physische Einheiten. Parameter, die mittels interner Einheiten definiert werden können, sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

INTERNE PARAMETEREINHEITEN		
Parameter	**Bereich**	**Interne Einheiten**
ANDB	0 bis 16.383 Bits	1 Bit = 10V / 16.384
ANIN	-16.383 bis 16.383 Bits	1 Bit = 10V / 16.384
ANOFF	-16.383 bis 16.383 Bits	1 Bit = 10V / 16.384
I	0 bis 65.535 Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2/ 0,8)
IA	-32.767 bis 32.767 Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
IC	-32.767 bis 32.767 Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
ICMD	-32.767 bis 32.767 Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
ICONT	0 bis IMAX Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
ILIM	0 bis IMAX Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
IMAX	0 bis 32767 Bits	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
J <vel> <time>	Geschw.:-16.383 bis 16.383 Zeit:0 bis 32.767	Geschw.:1 Bit = VLIM / 16.384 Zeit:1 Bit = 0,5 ms
STEP<period> <speed>	Dauer :0 bis 32.767 Geschw. :-16.363 bis +16.383	Dauer: Millisekunden Gesch.: VLIM / 16.384
T	-ILIM bis ILIM	32.768 Bits = DIPEAK * (√2 / 0,8)
V	-32.767 bis 32.767	1 Bit = VLIM / 16.384
VCMD	-VLIM bis VLIM	1 Bit = VLIM / 16.384
VE	-16.383 bis 16.383	1 Bit = VLIM / 16.384

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

UVMODE

Definiert, wie der Antrieb auf eine Unterspannungsstörung reagiert (UV):

0 = Störung sofort verriegeln, blinkendes “u” anzeigen.
1 = Dauerhaftes “u” anzeigen. Nur Warnung ohne Störungsverriegelung.
2 = Zeigt dauerhaftes “u” an - nachdem UVTIME abgelaufen ist, Fehlerrelais wird verriegelt.

Wenn UVMODE= 1 oder 2, und der Antrieb deaktiviert ist, wird die UV-Störung ignoriert.

Firmwareversionen: 3.1.0
Typ: Schaltermodus (R/W) Bereich: 0, 1, 2
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

UVRECOVER

Definiert die Reaktivierung des Antriebs von einer Unterspannungsstörung (UV):

0 = Reaktivierung durch Umschalten des Antriebs Disable nach Enable, nachdem die UV-Bedingung beseitigt ist.

1 = Automatische Reaktivierung, wenn die UV-Bedingung beseitigt ist.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

UVTIME

Legt die Zeitdauer fest, für die eine Unterspannungswarnung ("u") angezeigt wird, bevor diese gespeichert wird, wenn UVMODE = 2 beträgt.

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 1 bis 300
Einheiten: Sekunden Standardwert: 30
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

V

Zeigt die Geschwindigkeit an, die von der Rückführung (Resolver oder Encoder) berechnet wurde. Die angezeigte Geschwindigkeit unterliegt der Mittelung durch den Parameter AVGTIME, außer, wenn diese zur graphischen Anzeige durch MotionLink aufgezeichnet wurde.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -15.000 bis 15.000
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: Nicht zutreffend
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

VBUS

Legt Busspannung des Antriebs fest. Diese Parameter wird für die Stromreglerbemessung verwendet. VBUS beeinflußt auch den Wert von VMAX (siehe VMAX). Wenn dieser Parameter geändert wird, schaltet der Antrieb in den Zustand (no-comp (Keine Kompensation)). Dieser Parameter benötigt einen CONFIG-Befehl (siehe CONFIG).

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 850
Einheiten: Volt Standardwert: 325
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

VCMD

Zeigt den Drehzahlsollwert für den Drehzahlregler an. Dieser Wert ist äquivalent zum Analogeingang (ANIN) in OPMODE 1, zum Jog-Befehl (J) in OPMODE 0 und dem Ausgang des Lagereglergetriebes (OPMODE 4), der Lageregelung (OPMODE 8) und dem Positionhalten-Modus (HOLD=1). Diese Parameter ist gemittelt, basierend auf AVGTIME, wenn die Anfrage über den seriellen Port erfolgt. Sie wird nicht gemittelt, wenn sie zur graphischen Anzeigt aufgezeichnet wird.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -VLIM bis +VLIM
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: Nicht zutreffend
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

VD

Ist ein Vektorparameter, die das D-Polynom (Vorwärtsweg) des erweiterten Pole-Placement-Controllers (COMPMODE = 3) festlegt. Der Vektor, der durch diesen Parameter definiert ist, beinhaltet fünf ganze Zahlen, die den Polynomkoeffizienten und einen Verschiebungsparameter darstellen, der das Polynom skaliert. Wenn dieser Parameter geändert wird, ist ein REFRESH-Befehl erforderlich.

HINWEIS: Vor den Firmwareversion 2.1.0 wurde dieser Befehl mit “D” bezeichnet.

Syntax: VD [vector1] [vector2] [vector3] ... [vector5] [scale]
Beispiel: VD 100 200 300 400 500 1

Bereich: vectorN = -32.768 bis 32.767
scale = 0 bis 15

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere (zuvor D)
Typ: VektorParameter (R/W) Bereich: siehe oben
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0 (alle Parameters)
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

VE

Zeigt den Drehzahlfehler an, der die Differenz zwischen der Solldrehzahl (VCMD) und Istdrehzahl (V) ist. Dieser Wert ist eine Momentanablesung.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: -32.768 bis 32.767
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: Nicht zutreffend
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

VER

Zeigt die Version der verwendeten Firmware des Verstärkers an. Dieser Parameter zeigt auch andere relevante Informationen wie z.B. den Antriebsnamen, Stromnennwerte, TRUN usw. an. Der Parameter VER besitzt zwei optionale Parameter: VER 1 ruft den Rückführungstyp auf (Encoder oder Resolver) und VER 2 die Firmwareversion.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameterzeichenfolge (R) Bereich: VER {1 oder 2}
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Nicht zutreffend
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

VEXT

Zeigt die momentane Drehzahl-Rückführung an, die vom externen Encodereingangskanal berechnet wurde. Der Befehl verwendet XENCRES, um die Geschwindigkeit zu berechnen. Dieser Parameter ist ähnlich V für die Motorrückführung. Der Parameter unterliegt AVGTIME.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R) Bereich: -32.767 bis +32.767
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: Nicht zutreffend
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nicht zutreffend

VF

Ist ein Vektorparameter, der den Filter am Ausgang des erweiterten Pole-Placement-Drehzahlreglers (COMPMODE = 3) definiert. Der von diesem Parameter definierte Vektor beinhaltet fünf ganze Zahlen, die die Polynomkoeffizienten und zwei Verschiebungsparameter darstellen, einer skaliert jedes Polynom. Wenn dieser Parameter geändert wird, ist ein REFRESH-Befehl erforderlich.

SYNTAX: VF [b0] [b1] [b2] [bshift] [a1] [a2] [ashift]
EXAMPLE: VF 100 200 300 4 500 600 7

RANGE: aN, bN = 0 bis -32.768
ashift, bshift = 0 bis 15

Firmwareversionen: 3.1.0 und spätere
Typ: VektorParameter (R/W) Bereich: siehe oben
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 1 0 0 0 0 0 0
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

VH

Ist ein Vektorparameter, der das H-Polynom (Rückkopplungsweg) des erweiterten Pole-Placement-Drehzahlreglers (COMPMODE = 3) definiert. Der durch diesen Parameter definierte Vektor beinhaltet vier ganze Zahlen, die die Polynomkoeffizienten und vier Verschiebungsparameter darstellen, einer skaliert jedes Polynom. Wenn dieser Parameter geändert wird, ist ein REFRESH-Befehl erforderlich.
HINWEIS: Vor den Firmwareversion 2.1.0 wurde dieser Befehl mit “H” bezeichnet.

SYNTAX: VH [h0] [h0shift] [h1] [h1shift] ... [h3] [h3shift]
EXAMPLE: VH 10000 2 30000 4 50000 6 70000 8
RANGE: hN = -2.147.483.647 bis 2.147.483.647
hNshift = 0 bis 32767

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere (zuvor H)
Typ: VektorParameter (R/W) Bereich: siehe oben
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0 (alle Parameter)
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

VLIM

Legt den Drehzahl-Grenzwert der Anwendung fest. Dies ermöglicht dem Anwender, die Spitzengeschwindigkeit des Motors zu begrenzen. VLIM beschränkt den Drehzahlsollwert, der vom Anwender akzeptiert (mittels dem J-Befehl in Opmode 0) oder durch die Regelkreise (in Opmode 1) ausgegeben wird. VLIM ist ein unabhängiger Parameter, der nicht aus Hardware-Parametern berechnet wird und nicht von anderen Parametern abhängt. VLIM ist ähnlich ILIM (verwendet in Betriebsarten 2 & 3) und kann verwendet werden, um empfindliche Applikationen zu schützen. Für drehende Motoren nur VLIM > 6100, wenn ENCOUT ≤ 1024, und nur VLIM > 1500, wenn ENCOUT ≤ 4096.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis VMAX
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: VMAX
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

VMAX

Zeigt die maximale Systemgeschwindigkeit für eine Verstärker-Motorkombination an. Dieser Parameter basiert auf Antriebs- und Motorparametern und ist gleich dem kleinsten der folgenden fünf Werte gesetzt:

1.) MSPEED
2.) (VBUS * 0,707 / MBEMF) * 1.000
3.) 24.000
4.) 180.000.000 / MENCRES (Nur Encodersysteme)
5.) 192.000 / MRESPOLES (Resolversystem, MRESPOLES>8)

Beachten Sie, daß 24.000 der höchste Wert ist, den VMAX annehmen kann. VMAX wird verwendet, um VLIM und VOSPD zu begrenzen.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R) Bereich: 10 bis 24.000
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: siehe obenstehend
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

VOSPD

Legt den Grenzwert für die Überdrehzahl-Auslösung für den Motor fest. Der Antrieb wird durch eine Fehlerbedingung deaktiviert, wenn die Antriebsgeschwindigkeit diesen Grenzwert überschreitet. Der Standardwert dieser Parameter liegt 20% über der maximalen Systemgeschwindigkeit (VMAX), kann aber vom Anwender zum Schutz während des regulären Motorbetriebs herabgesetzt werden.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis (1,2 * VMAX)
Einheiten: Drehend: U/min. Standardwert: VMAX * 1,2
Linear: mm/Sek.
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

VR

Ist ein Vektorparameter, der das R-Polynom (Vorwärtsweg (feed-forward path)) des erweiterten Pole-Placement-Drehzahlreglers (COMPMODE = 3) definiert. Dieser Vektor beinhaltet drei ganze Zahlen, die die Polynomkoeffizienten und drei Verschiebungsparameter darstellen, einer skaliert jedes Polynom. Wenn dieser Parameter geändert wird, ist ein REFRESH-Befehl erforderlich.

HINWEIS: Vor den Firmwareversion 2.1.0 wurde dieser Befehl mit "R" bezeichnet.

SYNTAX: VR [r0] [r0shift] [r1] [r1shift] [r2] [r2shift]
BEISPIEL: VR 10000 2 30000 4 50000 6

BEREICHE: rNvector = -2.147.483.647 bis 2.147.483.647
rNshift = 0 bis 32.767

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere (zuvor R)
Typ: VektorParameter (R/W) Bereich: siehe oben
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: Alle 0's
Betriebsarten: 0,1,4,8 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

VSCALE

Ist ein analoger Skalierfaktor für die Drehzahl, der folgendes skaliert: (1) Den Analogeingang ANIN für OPMODE 1 (analoger Drehmomentmodus), und (2) den Analogausgang für ANOUT=0 oder 2. Der eingegebene Wert ist die Motordrehzahl pro 10 Volt des Analogeingangs und -ausgangs. Diese Parameter kann höher oder niedriger als der Drehzahlgrenzwert (VLIM) sein, aber die tatsächlichen analogen I/O werden durch VLIM begrenzt.

Firmwareversionen: Alle
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 10 bis 32.767
Einheiten: Drehend: U/min. / 10V Standardwert: VLIM / 0,8
Linear: mm/Sek. / 10V
Betriebsarten: 1 Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Ja

XENCDIR

Legt die Richtung fest, die als positive Drehrichtung für den externen Encodereingang definiert ist.
0 = normal
1 = invertiert

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 0,1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

XENCRES

Legt die Auflösung des externen Encodereingangskanals fest und wird benutzt, um VEXT zu berechnen.

Firmwareversionen: 2.1.0 und spätere
Typ: Parameter (R/W) Bereich: 100 bis 10.000.000
Einheiten: Leitungen pro Umdrehung Standardwert: 1024
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: dis EEPROM: Ja

ZERO

Aktiviert/deaktiviert den Resolver/Encoder-Nullsetzmodus. Ist der Nullsetzmodus aktiviert, dreht der Antrieb den Motor zu einem elektrischen Nullpunkt durch Anlegen des IZERO-Stroms von Motor-C-Anschluß zum B-Anschluß.

0 = Nullsetzmodus deaktiviert
1 = Nullsetzmodus aktiviert (setzt den Antrieb in OPMODE 2)

Firmwareversionen: Alle
Typ: Schalter (R/W) Bereich: 0, 1
Einheiten: Nicht zutreffend Standardwert: 0
Betriebsarten: Alle Antriebsstatus: en/dis EEPROM: Nein

Kapitel 5

PARAMETER nach TYP

READ/WRITE-SCHALTERPARAMETER

ACONFIG	GEAR	MSG	RELAYMODE
ACTFAULT	HOLD	O1	THERMTYPE
COMPFILT	LIMDIS	PCMDMODE	UNITS
DIR	MFOLDDIS	PLIM	UVRECOVER
ECHO	MHINVA/B/C	PROMPT	ZERO

READ-ONLY-SCHALTERPARAMETER

ACTIVE	FOLD	RECING	SWEN
CCWLIM	IN1, IN2, IN3	RECRDY	THERM
CWLIM	MFOLD	RELAY	
DIPEN	READY	REMOTE	
DRIVEOK	RECDONE	STOPPED	

R/W-SCHALTERMODUSPARAMETER

ACKMODE	FOLDMODE	MOTORTYPE	PROFMODE
ANOUT	GEARMODE	MPOLES	SININTOUT
AVGTIME	GETMODE	MRESPOLES	STOPMODE
COMPMODE	HOMETYPE	MSINFRQ	THERMODE
ENCOUT	IN1MODE-IN3MODE	O1MODE	UVMODE
ENCOUTO	MENCTYPE	OPMODE	
FILTMODE	MFBDIR	PCMDMODE	

READ-ONLY-SCHALTERMODUS PARAMETER

DIP	HALLES	ILSBMODE	RDRES
ENCINITST	HOMESTATE	IN	

READ/WRITE-PARAMETER

ACC	HOMESPD	MENCOFF	O1RST
ANDB	ICONT	MENCRES	O1TRIG
ANDG	IENCSTART	MFOLDD	PEINPOS
ANOFF	IFRIC	MFOLDR	PEMAX
BW	IGRAV	MFOLDT	PEXTOFF
DEC	ILIM	MICONT	PFBOFF
DECSTOP	ILIM2	MIPEAK	PMAX
DISSPEED	IN	MJ	PMIN
DISTIME	ISCALE	MLGAINP	PROFSCRV
FOLDTIME	ISTOP	MLGAINZ	PSCALE
GEAR	IZERO	MLMAX	RECTRIG
GEARI	KV	MLMIN	TF
GEARO	KVFR	MOTOR	THERMTIME
GP	KVI	MPHASE	UVTIME
GPAFR	LMJR	MPITCH	VBUS
GPAFR2	LPFHZ1	MSININT	VD
GPD	LPFHZ2	MSPEED	VF
GPI	MAPOS	MTANGLC	VH
GPISATIN	MASPEED	MTANGLP	VLIM
GPISATOUT	MBEMF	MVANGLF	VOSPD
GPVFR	MBEMFCOMP	MVANGLH	VR
GV	MIDIST0-3	NOTCHBW	VSCALE
GVI	MISPEED0-3	NOTCHHZ	XENCRES

READ-ONLY-PARAMETER

ACONFIGST	IA	PFB	VE
ADDR	IC	PRD	VER
ANIN	ICMD	STAT	VEXT
DICONT	IMAX	STATUS	VMAX
DIPEAK	PCMD	TRUN	
HWPOS	PE	V	
I	PEXT	VCMD	

"RSTVAR" STANDARDWERTE

ACC = 400.000	HOMESPD = 100	MPHASE = 0
ACKMODE = 0	HOMETYPE = 0	MSG = 1
ACTFAULT = 0	IENCSTART = 25	MSINFRQ = 1
ANDB = 0	IFRIC = 0	NOTCHBW = 1
ANDG = 0	IGRAV = 0	NOTCHHZ = 500
ANOFF = 0	ILIM = IMAX	O1MODE = 6
ANOUT = 0	ILIM2 = 100	O1RST = VOSPD
AVGTIME = 0	ILSBMODE = 2	O1TRIG = 1000
BW = 20	IN1MODE = 1	OPMODE = 1
COMPFILT=1	IN2MODE = 2	PCMDMODE = 0
COMPMODE = 2	IN3MODE = 3	PEMAX = 0
DEC = 400.000	ISCALE = 1250	PLIM = 0
DECSTOP = 5000	ISTOP = DICONT	PMAX=2.000.000.000
DIR = 1	IZERO = 25	PMIN=-2.000.000.000
DISSPEED = 50	KV = 1000	PROFMODE = 0
DISTIME = 100	KVI = 1000	PROFSCRV=50
ECHO = 1	KVFR = 0	PROMPT = 1
ENCOUT = 1024	LIMDIS = 0	RELAYMODE = 0
ENCOUTO = 1	LMJR = 0	SININTOUT = 1
FILTMODE = 0	LPFHZ1 = 500	STOPPED = 0
FOLDMODE = 0	LPFHZ2 = 500	TF=100
FOLDTIME=30	MAPOS = 0	THERMODE = 0
GEAR = 1	MASPEED = 0	THERMTIME = 30
GEARI = 1	MFBDIR = 0	THERMTYPE = 0
GEARMODE = 3	MFOLDD = 1200	UNITS = 0
GEARO = 1	MFOLDDIS = 0	UVMODE = 0
GETMODE = 0	MFOLDR = 1800	UVTIME = 30
GPAFR = 0	MFOLDT = 600	UVRECOVER = 0
GPAFR2 = 0	MIDIST0 = 0	VD, VH, VR = Alle 0's
GPD = 0	MIDIST1 = 0	VF = 1 0 0 0 0 0 0
GPI = 0	MIDIST2 = 0	VLIM = VMAX
GPISATIN = 0	MIDIST3 = 0	VOSPD = 1,2*VLIM
GPISATOUT = 0	MISPEED0 = 100	VSCALE = 1,25*VLIM
GPVFR = 0	MISPEED1 = 100	XENCDIR = 0
GV = 500	MISPEED2 = 100	XENCRES = 1024
GVI = 20	MISPEED3 = 100	

Kapitel 6

Revisionshinweise

EINFÜHRUNG

Aufgrund der kontinuierlichen Verbesserungen und Erweiterungen, die Kollmorgen an seinen Produkten und Geräten vornimmt, kann es vorkommen, daß die produktbegleitenden Informationen nicht mehr aktuell sind. Aus diesem Grund und zu Ihrer Annehmlichkeit können Sie die aktuellsten Versionen unserer Handbücher von unserer Webseite herunterladen.

Revision an diesem Dokument seit der letzten gedruckten Hartkopie (Version 3.3.0):

ERWEITERUNGEN / ÄNDERUNGEN

V2.0.0	1. BEMFCOMP hinzugefügt.
V2.0.1	2. BEMFCOMP umbenannt zu MBEMFCOMP.
V2.1.0	3. Getriebebetriebsart (OPMODE=4), GEAR, GEARI, GEARO, GEARMODE und unterstützende Parameter PEXT, PEXTOFF, XENCRES, XENCDIR, GP, INPOS, PE, PEINPOS und PEMAX, und VEXT hinzugefügt. 4. Linearmotorunterstützung (MOTORTYPE=2 und MPITCH) hinzugefügt. 5. Flex-I/O (auch Antriebs-I/O genannt) hinzugefügt: IN1, IN2, IN3, IN1MODE, IN2MODE, IN3MODE, O1, O1MODE, O1RST, O1TRIG, ANOUT. 6. COMPMODE 4 und COMPFILT hinzugefügt. 7. MENCTYPE 5 hinzugefügt. 8. ISTOP und STOPMODE implementiert. 9. Parameter D, H, und R zu VD, VH, VR geändert. 10. IFRIC, IGRAV, ILSBMODE hinzugefügt.
V2.1.1	11. ANLPFHZ modifiziert, so daß 10.000 HZ die Einheitsverstärkung ist. 12. Die Berechnung für Einschaltwerte für VSCALE, ACC, DEC an Encodersystemen korrigiert.
V3.1.0	13. Positionierungsbetriebsart (OPMODE=8) und dazugehörige Befehle, Verstärkungen usw. hinzugefügt: GPAFR, GPAFR2, GPD, GPI, GPISATIN, GPISATOUT, GPVFR, HOMESPD, HOMESTATE, HOMETYPE, MA, MAPOS, MASPEED, MH, MI, MIDIST0-3, MISPEED0-3, PCMD, PLIM, PMAX, PMIN, und STOPPED. 14. Zweiten Stromgrenzwert ILIM2 hinzugefügt. 15. Sinusencoderunterstützung hinzugefügt: MSININT. 16. Erweiterte Thermostatfunktion: THERMODE's 4 und 5, THERMTIME, THERMTYPE. 17. Erweiterte Unterspannungs-Funktionen: UVMODE, UVTIME. 18. Neuer Filter COMPMODE 3 hinzugefügt: VF. 19. FILTMODE=3, NOTCHBW, NOTCHHZ hinzugefügt. 20. INxMODE's 7-16, 18, und IN-Parameter hinzugefügt. 21. O1MODE 10 hinzugefügt. 22. Neuer Bereich für ACC und DEC: 10 bis 400.000. 23. Fehlerkodes 85, 92-96 und LED-Fehleranzeigen 4.3 und 4.7-4.9 hinzugefügt.
V3.2.0	24. Analogpositionierung (PCMDMODE, PSCALE) hinzugefügt. 25. Erweiterte CONFIG-Ausfallfehlermeldungen (37.01 bis 37.14). 26. Erweiterte RECORD und RECTRIG. 27. HOMETYPE 3-5 hinzugefügt. 28. O1MODE=9 hinzugefügt. 29. Motorrücklauf/foldback hinzugefügt: MFOLD, MFOLDD, MFOLDDIS, MFOLDR, MFOLDT. 30. Erweitertes STATUS Wort 3. 31. ANOUT=8 hinzugefügt. 32. Einheiten von MENCRES auf Leitungen pro Pitch/Steigung für MOTORTYPE=2 (Linearmotor) hinzugefügt.

V3.3.0	33. Neuen PROFMODE=2 und PROFSCRV hinzugefügt. 34. Geschwindigkeitspufferfunktion für Verwendung in OPMODE 1 (siehe INxMODE = 7) hinzugefügt. 35. Encoderinitialisierungsprozeß verbessert. 36. Neue Zurück-Zum-Ziel-Geschwindigkeit (Return-To-Home Speed) (siehe MISPEED0 und MH) hinzugefügt. 37. Ein fünftes und sechstes Wort zur Parameter STATUS2 hinzugefügt. 38. Oberer Grenzwert, wenn GV und KV von 65.535 auf 1.000.000.000 erhöht wurde. 39. Eine zweite Übergeschwindigkeitsstörung 1,8 * VLIM hinzugefügt. 40. SININTOUT und MSINFRQ für Encoder-Äquivalenz-Ausgang mit Sinusencodern hinzugefügt. 41. ENCOUTO zum Verkleinern des Encoder-Äquivalenz-Ausgangs hinzugefügt. 42. HOMETYPES 6, 7, 50-57 hinzugefügt. 43. Auto-Konfigurationsfunktion (ACONFIG, ACONFIGST, und MFBDIR) hinzugefügt. 44. Definition von ENCOUT geändert, um neue SININTOUT und ENCOUTO Parameter unterzubringen.
V3.4.0	

Vertrieb und Service / Sales and Service / Agence et Services

Bundesrepublik Deutschland/
Germany/Allemagne

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Verkaufsniederlassung Nord
Heinrich-Albertz- Str. 40
29221 Celle
Tel.: +49(0)5141 - 98 10 40
Fax: +49(0)5141 - 98 10 41

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Verkaufsniederlassung West
Lilienstraße 3
42719 Solingen
Tel.: +49(0)212 - 2 30 77 99
Fax: +49(0)212 - 2 30 77 97

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Verkaufsniederlassung Süd-West
Lessingstr. 41
75015 Bretten
Tel.: +49(0)7252 - 97 39 040
Fax: +49(0)7252 - 97 39 055

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Verkaufsniederlassung Süd-Ost
Landsbergerstr. 17
86947 Weil
Tel.: +49(0)8195 - 99 92-50
Fax: +49(0)8195 - 99 92-33

Servo-Dyn
Technik GmbH
Münzgasse 10
01067 Dresden
Tel.: +49(0)351 - 49 05 793
Fax: +49(0)351 - 49 05 794

Dänemark/Denmark/Danemark

DIGIMATIC A/S
"Laerkenfeldt"
Aalkaergaardvej 20
8700 Horsens Nord
Tel.: +45 - 75 65 66 66
Fax: +45 - 75 65 68 33

Finnland/Finland/Finlande

Drivematic OY
Hevosenkenkä 4
28430 Pori
Tel.: +358 - 2 - 61 00 33 11
Fax: +358 - 2 - 61 00 33 50

Frankreich/France/France

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Parc technologique St.Jacques
2 rue Pierre et Marie Curie
54320 Maxéville
Tel.: +33(0)3 83 95 44 80
Fax: +33(0)3 83 95 44 81

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
216 Lotissement Les Peiffendes
Le Sonnant d'Uriage
38410 Uriage
Tel.: +33(0)4 76 59 22 30
Fax: +33(0)4 76 59 22 31

Großbritannien/
Great Britain/Royaume-Uni

Kollmorgen
PO Box 147, KEIGHLEY
West Yorkshire, BD21 3XE
Tel.: +44(0)15 35 - 60 76 88
Fax: +44(0)15 35 - 68 05 20

Heason Technologies Group
Claremont Lodge
Fontwell Avenue
Eastergate Chichester PO20 6RY
Tel.: +44(0)12 43 - 54 54 00
Fax: +44(0)12 43 - 54 45 90

Italien/Italy/Italie

M.C.A. s.r.l.
Via f. Turati 21
20016 Pero (Mi)
Tel.: +39(0)02 - 33 91 04 50
Fax: +39(0)02 - 33 90 85 8

Niederlande/
Netherlands/Pays-Bas

Dynamic Drives
Jan van der Heydenstraat 24a
2665 JA Bleiswijk
Tel.: +31(0)10 - 52 15 490
Fax: +31(0)10 - 52 18 994

Schweden/Sweden/Suéde

S D T AB
25467 Helsingborg
Tel.: +46(0)42 - 380 800
Fax: +46(0)42 - 380 813
Stockholm
12030 Stockholm
Tel.: +46(0)8 - 640 77 30
Fax: +46(0)8 - 641 09 15
Göteborg
42671 Västra Frölunda
Tel.: +46(0)31 - 69 62 60
Fax: +46(0)31 - 69 62 69

Schweiz/Switzerland/Suisse

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG
Buhnrain 30
8052 Zürich
Tel.: +41(0)1 - 300 29 65
Fax: +41(0)1 - 300 29 66

Spanien/Spain/Espagne

BROTOMATIC S.L.
C/San Miguel de Acha, 2 Pab.3
01010 Vitoria (ALAVA)
Tel.: +34 945 - 24 94 11
Fax: +34 945 - 22 78 32

Systempartner / System partners / Partenaires du systéme

Bundesrepublik Deutschland/
Germany/Allemagne

Werner P. Hermes
Ingenieurbüro
Turmstr. 23
40750 Langenfeld
Tel.: +49(0)212 - 65 10 55
Fax :+49(0)212 - 65 10 57

EAT GmbH
Elektronische Antriebstechnik
Hanferstraße 23
79108 Freiburg
Tel: +49(0)761 - 13 03 50
Fax:+49(0)761 - 13 03 555

IBK Ingenieurbüro Keßler GmbH
Dachtmisser Str. 10
21394 Kirchgellersen
Tel: +49(0)4135 - 12 88
Fax:+49(0)4135 - 14 33

MACCON GmbH
Kühlbachstr. 9
81543 München
Tel: +49(0)89 - 65 12 20-0
Fax:+49(0)89 - 65 52 17

Großbritannien/
Great Britain/Royaume-Uni

Motor Technology Ltd.
Unit 1
Chadkirk Industrial Estate
Otterspool Road
Romiley, Stockport
Cheshire SK6 3LE
Tel.: +44(0)161 - 42 73 641
Fax : +44(0)161 - 42 71 306

Niederlande/
Netherlands/Pays-Bas

Kiwiet
Ingenieurbüro
Helenaveenseweg 35
5985 NK Panningen (Grashoek)
Tel.: +31(0)77 - 30 76 661
Fax: +31(0)77 - 30 76 646

Schweiz/Switzerland/Suisse

Bobry Servo Electronic AG
Zentralstr. 6
6030 Ebikon
Tel.: +41(0)41- 440 - 77 22
Fax : +41(0)41 - 440 - 69 43

Italien/Italy/Italie

Servo Tecnica
Viale Lombardia 20
20095 Cusano Milanino (MI)
Tel.: +39 (0)02 - 66 42 01
Fax: +39 (0)02 - 66 40 10 20

Türkei / Turkey / Turquie

Robotek Otomasyon Teknolojileri
Ali Nihat Tarlan CAD.
Kartal Sk. No: 16/7
Üstbostancý ÝSTANBUL
Tel: +90 216 464 50 64 pbx
Fax: +90 216 464 50 72

Griechenland/Greece/Grèce

Alpha Motion
5 - 7 Alkamenoys Str.
104.39 Athens
Tel.: +30 1 82 27 470
Fax: +30 1 82 53 787

Australien/Australia/Australie

Motion Technologies PTY. Ltd.
1/65 Alexander Avenue
Taren Point NSW 2229
Sydney
Tel.: +61 (0)295 24 47 82
Fax: +61 (0)295 25 38 78

Kollmorgen Seidel GmbH & Co. KG

Hausanschrift

Wacholderstr. 40-42
D - 40489 Düsseldorf
Tel.: +49(0)203 - 99 79 - 0
Fax: +49(0)203 - 99 79 - 155
Internet : http://www.kollmorgen-seidel.de

Postanschrift

Postfach 34 01 61
D-40440 Düsseldorf

Kollmorgen

Motion Technologies Group

201 Rock Road
Radford, VA 24141, USA
Tel.: +1 540 - 639 - 24 95
Fax: +1 540 - 731 - 08 47
Internet : http://www.kollmorgen.com